

Guia do usuário do servidor HP ProLiant DL100 Series



© Copyright 2005, 2009 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. As únicas garantias atribuídas a serviços e produtos HP são definidas nas declarações de garantia que acompanham tais serviços e produtos. Nenhuma informação aqui descrita deve ser utilizada para criar uma garantia adicional. A HP não se responsabiliza por erros ou omissões editoriais ou técnicos contidos neste documento.

Número de publicação 384049-206

Março de 2009 (Sexta edição)

Microsoft, Windows e Windows Server são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos.

Público-alvo

Este documento destina-se aos profissionais envolvidos na instalação, administração e solução de problemas de servidores e sistemas de armazenamento. A HP presume que o leitor esteja qualificado para executar tarefas de manutenção de computadores e treinado para reconhecer situações de risco em produtos que apresentam níveis de energia de periculosidade.

Conteúdo

1 Operações

Ligar o servidor	1
Desligar o servidor	1
Remover o painel de acesso	1

2 Instalação

Serviços de instalação opcionais	3
Ambiente ideal	4
Requisitos de espaço e de fluxo de ar	4
Requisitos de temperatura	4
Requisitos de alimentação	5
Requisitos de aterramento elétrico	5
Avisos sobre o rack	6
Instalação de opcionais de hardware	6
Instalar o servidor no rack	6
Ligar e configurar o servidor	6
Instalar o sistema operacional	6
Registrar o servidor	7

3 Instalar opcionais de hardware

Introdução	8
Opcional de processador	8
Opcional de unidade óptica	8
Opcionais de memória	9
Opcional de dispositivo PCI de E/S	9
Opcionais de unidade de disco rígido	9
Placa mãe de unidades de disco rígido opcionais	9
Opções de fonte de alimentação	9
Opcional de Módulo de Plataforma Confiável da HP	9
Instalar a placa do Módulo de Plataforma Confiável	10
Reter a chave/senha de recuperação	11
Ativar o Módulo de Plataforma Confiável	11

4 Utilitários de software e de configuração

Utilitário ROMPaq	13
Gerenciamento remoto Lights-Out 100i	13
HP Insight Diagnostics (Diagnóstico HP Insight)	13
Drivers	13

Atualização de firmware	14
-------------------------------	----

5 Solução de problemas

Resolução de problemas comuns	15
Conexões com folga	15
Notificações de serviço	15
Diagnóstico de problemas	15
Informações importantes sobre segurança	16
Símbolos no equipamento	16
Avisos e cuidados	17
Preparação do servidor para o diagnóstico	18
Informações sobre sintomas	18
Etapas de diagnóstico	19
Fluxograma do início do diagnóstico	19
Fluxograma geral de diagnóstico	20
Fluxograma de problemas na inicialização	22
Fluxograma de problemas no POST	24
Fluxograma de problemas na inicialização do sistema operacional	26
Fluxograma de indicações de falha no servidor	28
Problemas de hardware	30
Problemas de hardware	30
Problemas de alimentação	31
Problemas na fonte de energia	31
Problemas na fonte de alimentação	31
Problemas de UPS	31
Problema desconhecido	33
Problemas gerais de hardware	33
Problemas com novo hardware	33
Problemas com dispositivos de outros fabricantes	34
Testes com os dispositivos	34
Problemas do sistema interno	35
Problemas nas unidades de CD-ROM e DVD	35
Problemas na unidade DAT	36
Problemas na unidade DLT	37
Problemas no ventilador	38
Problemas na unidade de disco rígido	39
Problemas na memória	40
Problemas no processador	41
Problemas no PPM	42
Circuitos abertos e curtos-circuitos no sistema	42
Problemas nos dispositivos externos	43
Problemas no vídeo	43
Problemas no áudio	44

Problemas na impressora	44
Problemas no mouse e no teclado	45
Problemas no Diagnostic Adapter	45
Problemas no modem	46
Problemas no controlador de rede	48
Contato com a HP	49
Contato com o suporte técnico HP ou revendedor autorizado	50
Informações necessárias sobre o servidor	50
Informações necessárias sobre o sistema operacional	51
Ferramentas e soluções de software	55
Introdução aos problemas de software	55
Atualizações do sistema operacional	56
Problemas do sistema operacional	56
Restauração de versão de cópia de segurança	57
Quando reconfigurar ou recarregar o software	57
Sistemas operacionais Linux	58
Problemas de software aplicativo	58
O software trava	58
Ocorrem erros após alterações na configuração do software	58
Ocorrem erros após a alteração do software do sistema	58
Ocorrem erros após a instalação de aplicativos	58
Manutenção do firmware	59
Tipos de ROM	59
ROM do sistema	59
ROMs opcionais	59
Ativação da ROM flash	59
Utilitário ROMPaq	59
Versões atuais do firmware	59
Atualização de firmware	60
Drivers	60

6 Substituir a bateria

7 Notificações de conformidade com os regulamentos

Números de identificação em conformidade com os regulamentos	63
Notificação da Federal Communications Commission	63
Etiqueta de classificação da FCC	64
Equipamento da Classe A	64
Equipamento da Classe B	64
Declaração de conformidade para produtos identificados por logotipo da FCC – somente nos Estados Unidos	64
Modificações	65
Cabos	65

Notificação para o Canadá (Avis Canadien)	65
Notificação de conformidade com os regulamentos da União Européia	66
Descarte de Lixo Elétrico na Comunidade Européia	66
Notificação para o Japão	67
Notificação para BSMI	67
Notificação para a Coreia do Sul	67
Notificação para a China	68
Conformidade do laser	68
Notificação de substituição da bateria	68
Notificação de reciclagem de bateria para Taiwan	69
Declaração sobre cabos de alimentação para o Japão	69
Acoustics statement for Germany (Geräuschemission)	69

8 Descarga eletrostática

Prevenção da descarga eletrostática	70
Métodos de aterramento para evitar a descarga eletrostática	70

9 Suporte técnico

Antes de entrar em contato com a HP	71
Informações para contato com a HP	71
Reparo feito pelo cliente	72

Acrônimos e abreviações 73

Índice 75

1 Operações

Nesta seção

[Ligar o servidor na página 1](#)

[Desligar o servidor na página 1](#)

[Remover o painel de acesso na página 1](#)

Ligar o servidor

Para ligar o servidor, pressione o botão liga/desliga.

Desligar o servidor

⚠ **AVISO!** Para reduzir o risco de acidentes, choques elétricos ou danos ao equipamento, remova o cabo de alimentação para suspender a alimentação ao servidor. O botão liga/desliga do painel frontal não suspende totalmente a alimentação ao sistema. Partes da fonte de alimentação e alguns circuitos internos permanecerão ativos até que a alimentação CA seja removida.

📝 **NOTA:** Para instalar dispositivos hot-plug, não é necessário desligar o servidor.

1. Desative o sistema operacional conforme as instruções fornecidas na documentação.
2. Pressione o botão liga/desliga para colocar o servidor no modo de espera. Quando o servidor ativar esse modo, o LED indicador de energia será apagado.
3. Desconecte os cabos de alimentação.

Feito isso, a alimentação ao sistema estará suspensa.

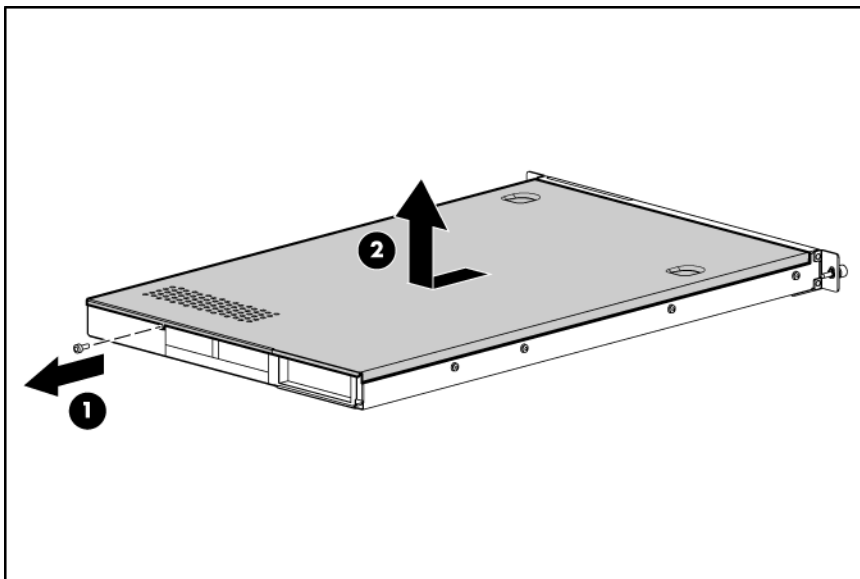
Remover o painel de acesso

1. Desligue o servidor ([Desligar o servidor na página 1](#)).
2. Desloque e remova o servidor do rack.
3. Remover o painel de acesso:
 - a. Solte o parafuso borboleta ou remova o parafuso que fixa o painel de acesso.
 - b. Deslize o painel de acesso em direção à parte posterior do servidor aproximadamente 1,5 cm.
 - c. Levante o painel de acesso e remova-o.

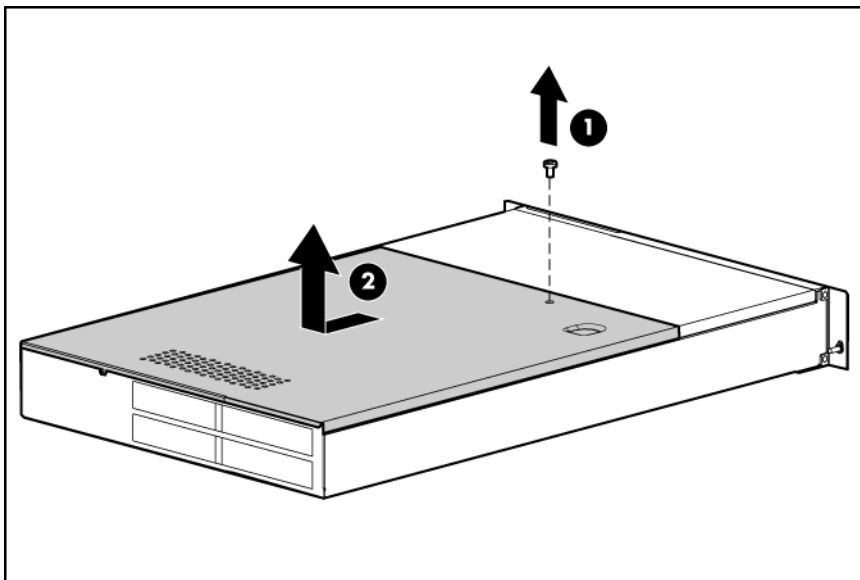


NOTA: O servidor pode parecer diferente do servidor mostrado.

- Servidor de 1U



- Servidor de 2U



Para substituir o componente, inverta o procedimento de remoção.

2 Instalação

Nesta seção

[Serviços de instalação opcionais na página 3](#)

[Ambiente ideal na página 4](#)

[Avisos sobre o rack na página 6](#)

[Instalação de opcionais de hardware na página 6](#)

[Instalar o servidor no rack na página 6](#)

[Ligar e configurar o servidor na página 6](#)

[Instalar o sistema operacional na página 6](#)

[Registrar o servidor na página 7](#)

Serviços de instalação opcionais

Fornecidos por engenheiros experientes e certificados, os serviços do HP Care Pack ajudam a manter os servidores em boas condições e em funcionamento com os pacotes de suporte desenvolvidos especificamente para os sistemas HP ProLiant. Os HP Care Packs permitem integrar suporte para software e hardware em um único pacote. Uma série de opções de serviço está disponível para atender às suas necessidades.

Os serviços HP Care Pack oferecem altos níveis de serviços para expansão da garantia padrão do produto, com pacotes de suporte fáceis de comprar e utilizar que ajudam o usuário a tirar o máximo proveito do investimento no servidor. Alguns dos serviços do Care Pack são:

- Suporte para hardware
 - Retorno de chamada para manutenção em seis horas
 - Atendimento no mesmo dia em quatro horas, 24 x 7
 - Atendimento no mesmo dia em quatro horas, dentro do horário comercial
- Suporte para software
 - Microsoft®
 - Linux
- Suporte para hardware e software integrado
 - Manutenção urgente
 - Proactive 24
 - Suporte Plus
 - Suporte Plus 24
- Serviços de inicialização e implementação para hardware e software

Para obter mais informações sobre os Care Packs, visite o site da HP (http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html).

Ambiente ideal

Para instalar o servidor, selecione um local que esteja em conformidade com os requisitos de ambiente descritos nesta seção.

Requisitos de espaço e de fluxo de ar

Para permitir a execução de serviços e a ventilação adequada, observe os seguintes requisitos de espaço e fluxo de ar ao decidir onde instalar o rack:

- Deixe um espaço livre mínimo de 63,5 cm na frente do rack.
- Deixe um espaço livre mínimo de 76,2 cm na parte traseira do rack.
- Deixe um espaço livre mínimo de 121,9 cm da parte traseira do rack até a parte traseira de outro rack ou fila de racks.

Os servidores da HP obtêm ar frio através da porta frontal e soltam o ar quente pela porta traseira. Portanto, as portas dianteira e traseira do rack devem ser ventiladas adequadamente para permitir a entrada de ar ambiente no gabinete e a saída de ar quente do mesmo.

-
- △ **CUIDADO:** Para evitar problemas no resfriamento e danos ao equipamento, não obstrua as entradas de ventilação.
-

Quando houver qualquer espaço vertical no rack não totalmente preenchido por um componente do servidor ou rack, os espaços entre os componentes poderão causar alterações na ventilação dentro do rack e entre os servidores. Tampe todos os espaços com painéis cegos para manter a ventilação adequada.

-
- △ **CUIDADO:** Utilize sempre painéis cegos para preencher os espaços verticais vazios do rack. Isso assegura a ventilação adequada. A utilização do rack sem painéis cegos poderá resultar em falha no resfriamento, provocando danos térmicos.
-

Os racks das séries 9000 e 10000 proporcionam resfriamento adequado ao servidor através de aberturas localizadas nas portas traseira e frontal, que fornecem 64% de área aberta para ventilação.

-
- △ **CUIDADO:** Ao utilizar um rack da série 7000 da Compaq, instale a inserção da porta de rack de alta ventilação [N/P 327281-B21 (42U) ou N/P 157847-B21 (22U)] para proporcionar ventilação da frente para trás e resfriamento adequados.
-

-
- △ **CUIDADO:** Caso esteja utilizando um rack de outro fabricante, observe os seguintes requisitos adicionais para assegurar a ventilação adequada e evitar danos ao equipamento:
-

Portas frontal e posterior — Caso o rack 42U contenha portas frontal e posterior, deixe 5,350 centímetros quadrados de orifícios uniformemente distribuídos da parte superior à inferior, para permitir um fluxo de ar adequado (equivalente aos 64% de área aberta necessários à ventilação).

Lateral — o espaço livre entre o componente do rack instalado e os painéis laterais deve ser de no mínimo 7 cm.

Requisitos de temperatura

Para garantir a operação contínua, segura e confiável do equipamento, coloque ou instale o sistema em um local bem ventilado e climatizado.

A temperatura ambiente máxima de funcionamento recomendada (TMRA) para a maioria dos servidores é de 35°C. A temperatura do local em que o rack ficará não deve exceder 35°C.

△ **CAUIDADO:** Para reduzir o risco de danos ao equipamento ao instalar opcionais de outros fabricantes:

Não permita que o equipamento opcional obstrua a ventilação ao redor dos servidores ou que a temperatura interna do rack aumente além dos limites máximos permitidos.

Não ultrapasse a temperatura ambiente para funcionamento recomendada pelo fabricante.

Requisitos de alimentação

A instalação deste equipamento deverá atender aos regulamentos elétricos locais e regionais que controlam a instalação de equipamentos de tecnologia da informação por eletricitas licenciados. Este equipamento foi projetado para funcionamento em instalações regidas pelo National Electric Code (Código de Eletricidade Nacional) NFPA 70, Edição 1999 e NFPA-75, 1992 (código Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment - Proteção de equipamentos de processamento de dados e computadores). Para saber qual é a classificação de energia elétrica para determinados opcionais, consulte a etiqueta de classificação do produto ou a documentação do usuário fornecida com o mesmo.

△ **AVISO!** Para reduzir o risco de acidentes, incêndios ou danos ao equipamento, não sobrecarregue o circuito derivado de alimentação CA que fornece energia ao rack. Consulte a autoridade em eletricidade que regulamenta os requisitos de instalação e fiação de suas instalações.

△ **CAUIDADO:** Proteja o servidor das oscilações de energia e interrupções temporárias com um sistema de alimentação contínua regulável (UPS). Esse dispositivo protege o hardware dos danos causados por surtos de energia e picos de voltagem, permitindo que o sistema continue funcionando em caso de falhas na alimentação.

Na instalação de mais de um servidor, talvez seja necessário utilizar dispositivos de distribuição de força adicionais para alimentar com segurança todos os dispositivos. Observe as diretrizes a seguir:

- Equilibre a carga de energia ao servidor entre os circuitos derivados de alimentação CA disponíveis.
- Não permita que a carga da corrente CA de todo o sistema exceda os 80% da taxa de corrente CA do circuito derivado.
- Não utilize faixas comuns de tomadas para esse equipamento.
- Forneça um circuito elétrico separado para o servidor.

Requisitos de aterramento elétrico

Para que o servidor funcione de forma adequada e segura, é preciso aterr-lo corretamente. Nos Estados Unidos, deve-se instalar o equipamento de acordo com o NFPA 70, Edição de 1999 (National Electric Code - Código de Eletricidade Nacional), Artigo 250, e com os regulamentos de construção local e regional. No Canadá, o equipamento deve ser instalado de acordo com a Canadian Standards Association (Associação de Normas Canadense), CSA C22.1, Canadian Electrical Code (Código de Eletricidade Canadense). Em todos os demais países, deve-se instalar o equipamento de acordo com os regulamentos de fiação elétrica regionais ou nacionais, como os estabelecidos pelo International Electrotechnical Commission (Comitê Eletrotécnico Internacional) (IEC) Código 364, partes de 1 a 7. Além disso, é necessário assegurar que todos os dispositivos de distribuição de força utilizados na instalação (incluindo fiação derivada, receptáculos, etc.) sejam dispositivos de aterramento listados ou certificados.

Devido às altas correntes de vazamentos terrestres associadas a vários servidores conectados à mesma fonte de alimentação, a HP recomenda o uso de um PDU que fique permanentemente

conectado ao circuito ramificado local ou que inclua um fio não removível conectado a um plugue de estilo industrial. As tomadas com bloqueio NEMA ou que estejam em conformidade com IEC 60309 são consideradas adequadas a este propósito. Não se recomenda a utilização de faixas de tomadas comuns para o servidor.

Avisos sobre o rack

⚠ **AVISO!** Para reduzir o risco de acidentes pessoais ou danos ao equipamento, verifique se:

Os niveladores estão apoiados no chão.

Todo o peso do rack está apoiado nos niveladores.

Os suportes estabilizadores estão presos ao rack, no caso de uma instalação de rack único.

Os racks estão acoplados, no caso de instalações com vários racks.

Somente um componente é deslocado por vez. O rack torna-se instável quando se desloca mais de um componente por alguma razão.

⚠ **AVISO!** Para reduzir o risco de acidentes pessoais e danos ao equipamento ao transportar o rack:

São necessárias ao menos duas pessoas para retirar o rack da paleta. Um rack 42U vazio pode pesar até 115 kg, apresentar mais de 2,1 m de altura e tornar-se instável quando movido sobre seus rodízios.

Nunca se posicione em frente ao rack ao deslizá-lo pela rampa da paleta. Sempre o segure pelas duas laterais.

Instalação de opcionais de hardware

Instale todas as opções de hardware antes de inicializar o servidor. Para obter informações sobre a instalação de opcionais, consulte a documentação de cada componente. Para obter informações específicas do servidor, consulte "Instalar opcionais de hardware ([Instalar opcionais de hardware na página 8](#))".

Instalar o servidor no rack

Consulte as instruções de instalação que acompanham o kit do rack para instalar o servidor no rack.

Ligar e configurar o servidor

Para ligar o servidor, pressione o botão Ligar/Espera.

Para obter informações detalhadas sobre a configuração do servidor, consulte a folha de instalação correspondente.

Instalar o sistema operacional

Para funcionar corretamente, o servidor deve apresentar um sistema operacional compatível. Para obter as informações mais recentes sobre sistemas operacionais compatíveis, visite o site da HP (<http://www.hp.com/go/suportos>).

Para instalar um sistema operacional no servidor, insira o CD do sistema operacional na unidade ótica opcional e reinicialize o servidor. Esse processo pode exigir a obtenção de drivers adicionais do CD de suporte fornecido com o servidor ou do CD fornecido com o opcional. Qualquer driver que necessite

de um disquete para instalação necessitará de uma unidade de disquetes de USB opcional. É possível que haja atualizações dos drivers no site da HP (<http://www.hp.com/support>).

Para iniciar o processo de instalação, siga as instruções exibidas na tela.

Registrar o servidor

Para registrar o servidor, consulte o site de Registro da HP (<http://register.hp.com>).

3 Instalar opcionais de hardware

Nesta seção

[Introdução na página 8](#)

[Opcional de processador na página 8](#)

[Opcional de unidade óptica na página 8](#)

[Opcionais de memória na página 9](#)

[Opcional de dispositivo PCI de E/S na página 9](#)

[Opcionais de unidade de disco rígido na página 9](#)

[Placa mãe de unidades de disco rígido opcionais na página 9](#)

[Opções de fonte de alimentação na página 9](#)

[Opcional de Módulo de Plataforma Confiável da HP na página 9](#)

Introdução

Para instalar mais de um opcional, leia as instruções de instalação de todos os opcionais de hardware e identifique as etapas similares para organizar o processo.

Para saber sobre opcionais compatíveis com a HP, consulte o Quickspecs no site da HP (<http://www.hp.com/servers/proliant>).

- △ **AVISO!** Para reduzir o risco de acidentes causados por superfícies quentes, deixe as unidades e componentes internos do sistema esfriarem antes de tocá-los.
- △ **CUIDADO:** Para evitar danos aos componentes elétricos, aterre adequadamente o servidor antes de iniciar o procedimento de instalação. O aterramento inadequado poderá causar descarga eletrostática.
- △ **CUIDADO:** Antes de instalar os opcionais, desligue o servidor para evitar danos ao mesmo e ao equipamento ([Desligar o servidor na página 1](#)).

Opcional de processador

Para obter instruções específicas sobre a instalação do processador no servidor, consulte as instruções de instalação que acompanham o kit opcional de processador.

- △ **CUIDADO:** Para evitar possíveis problemas de funcionamento do servidor e danos ao equipamento, não combine processadores de tipos ou velocidades diferentes.

Opcional de unidade óptica

Para obter instruções específicas sobre a instalação da unidade óptica no servidor, consulte a folha de instalação que acompanha o kit opcional.

Opcionais de memória

Para obter diretrizes específicas sobre a instalação de memória no servidor, consulte a folha de instalação que acompanha o servidor.

Opcional de dispositivo PCI de E/S

Para instruções de instalação específicas do dispositivo PCI de E/S do servidor, consulte as instruções de instalação incluídas com o kit opcional do dispositivo PCI de E/S.

Opcionais de unidade de disco rígido

Para obter instruções específicas sobre a instalação da unidade de disco rígido no servidor, consulte a folha de instalação que acompanha o servidor.

Placa mãe de unidades de disco rígido opcionais

Para obter instruções específicas sobre a instalação da placa mãe na unidade de disco rígido, consulte a folha de instalação que acompanha o servidor.

Opções de fonte de alimentação

Para obter instruções específicas sobre a instalação da fonte de alimentação no servidor, consulte a folha de instalação que acompanha o servidor.

Opcional de Módulo de Plataforma Confiável da HP

Siga estas instruções para instalar e ativar um TPM em um servidor compatível. Esse procedimento inclui três seções:

1. Instalação da placa do Módulo de Plataforma Confiável ([Instalar a placa do Módulo de Plataforma Confiável na página 10](#)).
2. Retenção da chave/senha de recuperação ([Reteter a chave/senha de recuperação na página 11](#)).
3. Ativação do Módulo de Plataforma Confiável ([Ativar o Módulo de Plataforma Confiável na página 11](#)).

A instalação do TPM exige o uso de tecnologia de criptografia de unidade, como o recurso Microsoft® Windows® BitLocker™ Drive Encryption. Para obter mais informações sobre o BitLocker™, visite o site da Microsoft (<http://www.microsoft.com>).

△ **CUIDADO:** Sempre observe as diretrizes contidas neste documento. Se essas diretrizes não forem seguidas, poderá ocorrer danos ao hardware ou interrupção do acesso a dados.

Ao instalar ou substituir um TPM, observe as seguintes diretrizes:

- Não remova um TPM instalado. Após a instalação, o TPM se torna parte permanente da placa do sistema.
- Ao instalar ou substituir um hardware, os provedores de serviço da HP não podem ativar o TPM ou a tecnologia de criptografia. Por motivos de segurança, somente o cliente pode ativar esses recursos.

- Ao devolver a placa do sistema para substituição, não remova o TPM da mesma. Quando solicitado, o serviço da HP fornece um TPM com a placa do sistema sobressalente.
- Qualquer tentativa para remover um TPM instalado da placa do sistema romperá ou deformará o rebite de segurança do TPM. Quando um rebite rompido ou deformado for colocado em um TPM instalado, os administradores deverão considerar que o sistema está comprometido e tomar as medidas necessárias para garantir a integridade dos dados do sistema.
- Ao usar o BitLocker™, guarde sempre a chave/senha de recuperação. A chave/senha de recuperação serve para entrar no modo de recuperação depois que o BitLocker™ detecta que a integridade do sistema pode estar comprometida.
- A HP não se responsabiliza pelo bloqueio de acesso a dados causado pelo uso incorreto do TPM. Para saber sobre as instruções de operação, consulte a documentação do recurso de tecnologia de criptografia fornecida pelo sistema operacional.

Instalar a placa do Módulo de Plataforma Confiável

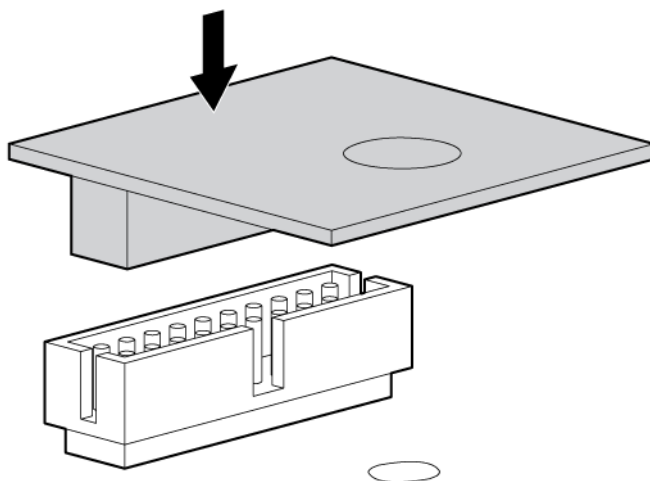
⚠ **AVISO!** Para reduzir o risco de acidentes, choques elétricos ou danos ao equipamento, remova o cabo de alimentação para suspender a alimentação ao servidor. O botão Ligar/Espera do painel frontal não suspende totalmente a alimentação ao sistema. Partes da fonte de alimentação e alguns circuitos internos permanecerão ativos até que a alimentação CA seja removida.

⚠ **AVISO!** Para reduzir o risco de acidentes causados por superfícies quentes, deixe as unidades e componentes internos do sistema esfriarem antes de tocá-los.

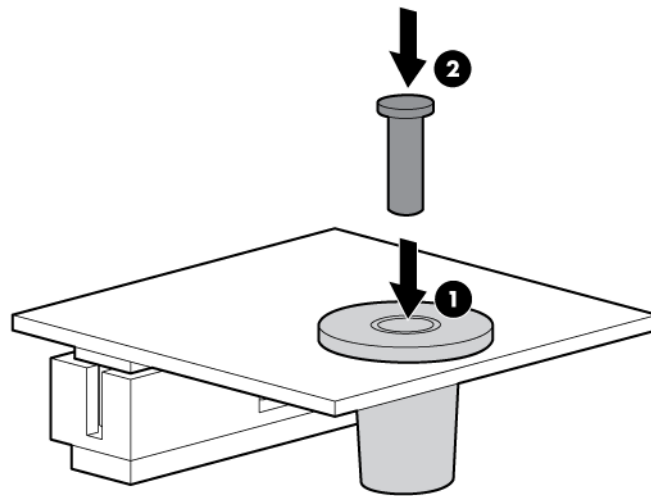
1. Desligue o servidor.
2. Remova o servidor do rack, se necessário.
3. Coloque o servidor em uma superfície de trabalho plana.
4. Remova o painel de acesso ([Remover o painel de acesso na página 1](#)).
5. Acesse o conector TPM. Consulte a folha de instalação específica servidor.

⚠ **CUIDADO:** Qualquer tentativa para remover um TPM instalado da placa do sistema romperá ou deformará o rebite de segurança do TPM. Quando um rebite rompido ou deformado for colocado em um TPM instalado, os administradores deverão considerar que o sistema está comprometido e tomar as medidas necessárias para garantir a integridade dos dados do sistema.

6. Instale a placa TPM. Pressione o conector para encaixá-lo na placa.



7. Instale o rebite de segurança do TPM pressionando-o firmemente na placa do sistema.



8. Instale os componentes removidos para acessar o conector TPM.
9. Instale o painel de acesso.
10. Instale o servidor no rack ([Instalar o servidor no rack na página 6](#)).
11. Ligue o servidor ([Ligar o servidor na página 1](#)).

Reter a chave/senha de recuperação

A chave/senha de recuperação é gerada durante a instalação do BitLocker™ e pode ser salva e impressa após ativação do mesmo. Ao usar o BitLocker™, guarde sempre a chave/senha de recuperação. A chave/senha de recuperação serve para entrar no modo de recuperação depois que o BitLocker™ detecta que a integridade do sistema pode estar comprometida.

Para ajudar a garantir o máximo de segurança, observe as seguintes diretrizes ao reter a chave/senha de recuperação:

- Armazene-a sempre em vários locais.
- Armazene as cópias sempre longe do servidor.
- Nunca salve-a no disco rígido criptografado.

Ativar o Módulo de Plataforma Confiável

Pressione a tecla F10 para acessar a configuração do BIOS. Consulte as informações de configuração do BIOS para saber o procedimento necessário para a ativação do TPM em um servidor ProLiant 100 Series.

- △ **CAUIDADO:** Quando um TPM está instalado e ativado no servidor, o acesso a dados fica bloqueado se você não seguir os procedimentos corretos para a atualização do firmware do sistema ou opcional, a substituição da placa do sistema, a substituição de um disco rígido ou a modificação das configurações do TPM do aplicativo do SO.

Para obter mais informações sobre atualizações de firmware e procedimentos de hardware, consulte o *HP Trusted Platform Module Best Practices White Paper* (Documento sobre práticas recomendadas para o Módulo de Plataforma Confiável da HP) no site da HP (<http://www.hp.com/support>).

Para obter mais informações sobre o uso do TPM no BitLocker™, visite o site da Microsoft (<http://technet.microsoft.com/pt-br/windowsvista/aa905065.aspx>).

4 Utilitários de software e de configuração

Nesta seção

[Utilitário ROMPaq na página 13](#)

[Gerenciamento remoto Lights-Out 100i na página 13](#)

[HP Insight Diagnostics \(Diagnóstico HP Insight\) na página 13](#)

[Drivers na página 13](#)

[Atualização de firmware na página 14](#)

Utilitário ROMPaq

O utilitário ROMPaq permite atualizar o firmware do sistema (BIOS) ou do Lights-Out 100. Para atualizar o firmware, coloque um disquete ROMPaq na unidade de disquete ou uma chave USB ROMPaq em uma porta USB disponível e inicialize o sistema.

O utilitário ROMPaq verifica o sistema e permite a escolha de revisões de firmware disponíveis, caso haja mais de uma.

Para obter mais informações sobre o ROMPaq, consulte o site da HP (<http://www.hp.com/go/support>).

Gerenciamento remoto Lights-Out 100i

O servidor é compatível com a funcionalidade Gerenciamento remoto Lights-Out 100i. Para obter maiores informações, consulte as informações específicas do servidor no site da HP (<http://www.hp.com/servers/proliant>).

HP Insight Diagnostics (Diagnóstico HP Insight)

O utilitário HP Insight Diagnostics (Diagnóstico HP Insight) exibe informações sobre o hardware do servidor e testa o sistema para assegurar seu funcionamento adequado. O utilitário possui sistema de ajuda on-line e pode ser acessado utilizando-se o CD do Insight Diagnostics ou pelo site da HP (<http://www.hp.com/support>).

Drivers

Os drivers e utilitários HP podem ser encontrados no CD de suporte. Para obter os drivers mais recentes e informações sobre sistemas operacionais compatíveis, visite o site da HP (<http://www.hp.com/support>).



NOTA: Sempre efetue cópia de segurança antes da instalação ou atualização de drivers de dispositivos.

Atualização de firmware

Para atualizar o firmware do servidor (BIOS ou BMC), use o utilitário ROMPaq ([Utilitário ROMPaq na página 13](#)).

5 Solução de problemas

Nesta seção

[Resolução de problemas comuns na página 15](#)

[Diagnóstico de problemas na página 15](#)

[Problemas de hardware na página 30](#)

[Ferramentas e soluções de software na página 55](#)

Resolução de problemas comuns

Conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#))

Notificações de serviço ([Notificações de serviço na página 15](#))

Conexões com folga

Ação:

- Certifique-se de que todos os cabos de alimentação estejam conectados com firmeza.
- Certifique-se de que todos os cabos estejam alinhados de forma adequada e conectados com firmeza para todos os componentes externos e internos.
- Remova e verifique todos os cabos de dados e de alimentação para detectar danos. Certifique-se de que nenhum cabo possua pinos tortos ou conectores danificados.
- Caso o servidor esteja utilizando uma bandeja fixa para cabos, certifique-se de que os fios e cabos conectados ao servidor estejam posicionados na bandeja de forma correta.
- Certifique-se de que todos os dispositivos estejam encaixados de forma adequada. Evite dobrar ou entortar placas de circuito ao recolocar componentes.
- Caso algum dispositivo possua travas, certifique-se de que as mesmas estejam completamente fechadas e travadas.
- Verifique todos os LEDs de bloqueio e conexão que possam indicar que um componente não está conectado de forma adequada.
- Caso os problemas persistam, remova e reinstale todos os dispositivos, verificando conectores e soquetes em busca de pinos tortos ou outros danos.


Notificações de serviço


Para saber as últimas notificações de serviço, visite o site da HP (<http://www.hp.com/products/servers/platforms>). Selecione o modelo de servidor adequado e clique no link **Documentação** na página do produto.

Diagnóstico de problemas

Esta seção abrange as etapas a serem executadas para diagnosticar problemas rapidamente.

Para solucionar um problema efetivamente, a HP recomenda que você comece pelo primeiro fluxograma nesta seção, "Fluxograma de diagnóstico inicial ([Fluxograma do início do diagnóstico na página 19](#))", e siga o caminho de diagnóstico apropriado. Caso algum outro fluxograma não ofereça a solução para o problema, siga as etapas de diagnóstico em "Fluxograma geral de diagnóstico ([Fluxograma geral de diagnóstico na página 20](#))". Esse fluxograma corresponde a um processo genérico para solução de problemas a ser utilizado quando o problema não é específico do servidor ou não é categorizado facilmente em outros fluxogramas.

 **NOTA:** Este guia fornece informações para vários servidores. Talvez algumas informações não se apliquem ao servidor para o qual se está tentando solucionar problemas. Consulte a documentação do servidor para obter informações sobre procedimentos, opções de hardware, ferramentas de software e sistemas operacionais compatíveis com o equipamento.

 **AVISO!** Para evitar possíveis problemas, SEMPRE leia os avisos e mensagens de cuidado na documentação do servidor antes de remover, substituir, recolocar ou modificar componentes do sistema.

Informações importantes sobre segurança

Conheça as informações sobre segurança nas próximas seções antes de solucionar problemas no servidor.

Informações importantes sobre segurança



Antes de usar este produto, leia o documento *Informações importantes sobre segurança* fornecido com o servidor.

Símbolos no equipamento

Os símbolos a seguir poderão ser colocados no equipamento para indicar a presença de condições potencialmente perigosas:



Este símbolo indica a presença de circuitos de energia perigosos ou o perigo de choque elétrico. Submeta qualquer manutenção a profissionais qualificados.

AVISO! Para reduzir o risco de acidentes pessoais causados por choques elétricos, não abra esta proteção. Submeta quaisquer procedimentos de manutenção, atualizações e serviços a profissionais qualificados.



Este símbolo indica a presença de perigo de choque elétrico. A área contém peças que não devem ser reparadas pelo usuário ou por terceiros. Não abra por razão alguma.

AVISO! Para reduzir o risco de acidentes pessoais causados por choques elétricos, não abra esta proteção.



Este símbolo em um receptáculo RJ-45 indica uma conexão da interface de rede.

AVISO! Para reduzir o risco de choques elétricos, incêndios ou danos ao equipamento, não conecte telefones ou conectores de telecomunicações a este aparelho.



Este símbolo indica a presença de superfície ou componente quente. Se esta superfície for tocada, haverá possibilidade de queimaduras.

AVISO! Para reduzir o risco de acidentes pessoais causados por componentes aquecidos, deixe a superfície esfriar antes de tocá-la.



11.33 - 26.30 kg
25 - 58 lb

Este símbolo indica que o componente excede o peso recomendado para ser carregado com segurança por apenas uma pessoa.

AVISO! Para reduzir o risco de acidentes pessoais ou danos ao equipamento obedeça os requisitos locais referentes a saúde e segurança ocupacional e as diretrizes para o manuseio de materiais.



Estes símbolos em fontes de alimentação ou em sistemas indicam que o equipamento recebe alimentação de várias fontes.

AVISO! Para reduzir o risco de acidentes causados por choque elétrico, remova todos os cabos de alimentação para desconectar completamente a alimentação do sistema.

Avisos e cuidados

- ⚠ **AVISO!** Somente técnicos autorizados treinados pela HP devem reparar este equipamento. Todos os procedimentos de reparo e resolução de problemas encontram-se detalhados de maneira a permitir somente o reparo em nível de módulo e submontagem. Devido à complexidade das placas individuais e das submontagens, não se deve efetuar reparos nos componentes ou modificar qualquer placa de fiação impressa. Reparos inadequados poderão gerar riscos na segurança.
- ⚠ **AVISO!** Para reduzir o risco de acidentes pessoais ou danos ao equipamento, verifique se:
 - Os pés niveladores estão apoiados no chão.
 - O peso total do rack está apoiado sobre os pés niveladores.
 - Os suportes estabilizadores estão presos ao rack, no caso de uma instalação de rack único.
 - Os racks estão acoplados, no caso de instalações com vários racks.Somente um componente é deslocado por vez. O rack torna-se instável quando se desloca mais de um componente por alguma razão.
- ⚠ **AVISO!** Para diminuir o risco de choques elétricos ou danos ao equipamento:
 - Não desative o plugue de aterramento do cabo de alimentação. O plugue de aterramento é um recurso de segurança importante.
 - Conecte o cabo de força em uma tomada aterrada que possa sempre ser acessada com facilidade.
 - Desconecte o cabo de força da fonte de alimentação para suspender a energia ao equipamento.
 - Não posicione o cabo de força onde possa ser pisado ou prensado entre os objetos ao seu redor. Deve-se ter muita atenção quanto ao plugue, tomada elétrica e quanto ao ponto por onde o cabo sai do servidor.



11.33 - 26.30 kg
25 - 58 lb

AVISO! Para reduzir o risco de acidentes pessoais ou danos ao equipamento:

Siga os requisitos e as diretrizes locais de integridade ocupacional e segurança para o manuseio de materiais.

Obtenha auxílio adequado para levantar e estabilizar o chassi durante a instalação ou remoção.

O servidor ficará instável se não for bem preso aos trilhos.

Ao montar o servidor no rack, remova as fontes de alimentação e qualquer outro módulo removível para reduzir o peso total do produto.

△ **CUIDADO:** Para ventilar adequadamente o sistema, será necessário liberar pelo menos 7,6 cm de espaço nas partes frontal e traseira do servidor.

△ **CUIDADO:** O servidor foi projetado para estar aterrado eletricamente. Para garantir o funcionamento adequado, conecte o cabo de alimentação CA somente a tomadas de CA corretamente aterradas.

Preparação do servidor para o diagnóstico

1. Certifique-se de que o servidor esteja no ambiente adequado para funcionamento com o devido controle de umidade, condicionamento de ar e energia. Consulte a documentação do servidor para conhecer as condições ambientais necessárias.
2. Registre quaisquer mensagens de erro exibidas pelo sistema.
3. Remova todos os disquetes e CDs das respectivas unidades.
4. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos caso efetue o diagnóstico com o servidor off-line. Sempre execute o desligamento ordenado do servidor, se possível. Isso significa que será necessário:
 - a. Sair de quaisquer aplicativos.
 - b. Sair do sistema operacional.
 - c. Desligue o servidor ([Desligar o servidor na página 1](#)).
5. Desconecte qualquer dispositivo periférico que não seja necessário para o teste (dispositivos desnecessários para a inicialização do servidor). Não desconecte a impressora, caso deseje utilizá-la para imprimir as mensagens de erro.
6. Reúna todas as ferramentas e utilitários, como chaves de fenda Torx, adaptadores de loopback, tira de pulso ESD e utilitários de software, necessários para solucionar o problema.

A HP recomenda consultar a documentação do servidor para obtenção das informações específicas para cada equipamento.

Informações sobre sintomas

Antes de solucionar algum problema no servidor, colete as seguintes informações:

- Quais foram os eventos anteriores à falha? Depois de quais etapas o problema ocorreu?
- O que foi alterado desde o horário em que o servidor estava funcionando?
- Foi adicionado ou removido algum software ou hardware recentemente? Caso positivo, lembra-se de ter alterado os parâmetros adequados no utilitário de configuração do servidor, se necessário?

- Por quanto tempo o servidor apresentou os sintomas do problema?
- Caso o problema ocorra aleatoriamente, qual é sua duração ou frequência?

Para responder a essas perguntas, as seguintes informações poderão ser úteis:

- Execute o HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics \(Diagnóstico HP Insight\) na página 13](#)) e use a página de consulta para exibir a configuração atual ou para compará-la às configurações anteriores.
- Consulte os registros de hardware e software para obter informações.
- Consulte os LEDs do servidor e seus respectivos status.

Etapas de diagnóstico

Para solucionar um problema efetivamente, a HP recomenda que você comece pelo primeiro fluxograma nesta seção, "Fluxograma de diagnóstico inicial ([Fluxograma do início do diagnóstico na página 19](#))", e siga o caminho de diagnóstico apropriado. Caso algum outro fluxograma não ofereça a solução para o problema, siga as etapas de diagnóstico em "Fluxograma geral de diagnóstico ([Fluxograma geral de diagnóstico na página 20](#))". Esse fluxograma corresponde a um processo genérico para solução de problemas a ser utilizado quando o problema não é específico do servidor ou não é categorizado facilmente em outros fluxogramas.

Os fluxogramas disponíveis incluem:

- Fluxograma do início de diagnóstico ([Fluxograma do início do diagnóstico na página 19](#))
- Fluxograma de diagnóstico geral ([Fluxograma geral de diagnóstico na página 20](#))
- Fluxograma de problemas na inicialização ([Fluxograma de problemas na inicialização na página 22](#))
- Fluxograma de problemas no POST ([Fluxograma de problemas no POST na página 24](#))
- Fluxograma de problemas de inicialização do sistema operacional ([Fluxograma de problemas na inicialização do sistema operacional na página 26](#))
- Fluxograma de indicações de falhas no servidor ([Fluxograma de indicações de falha no servidor na página 28](#))

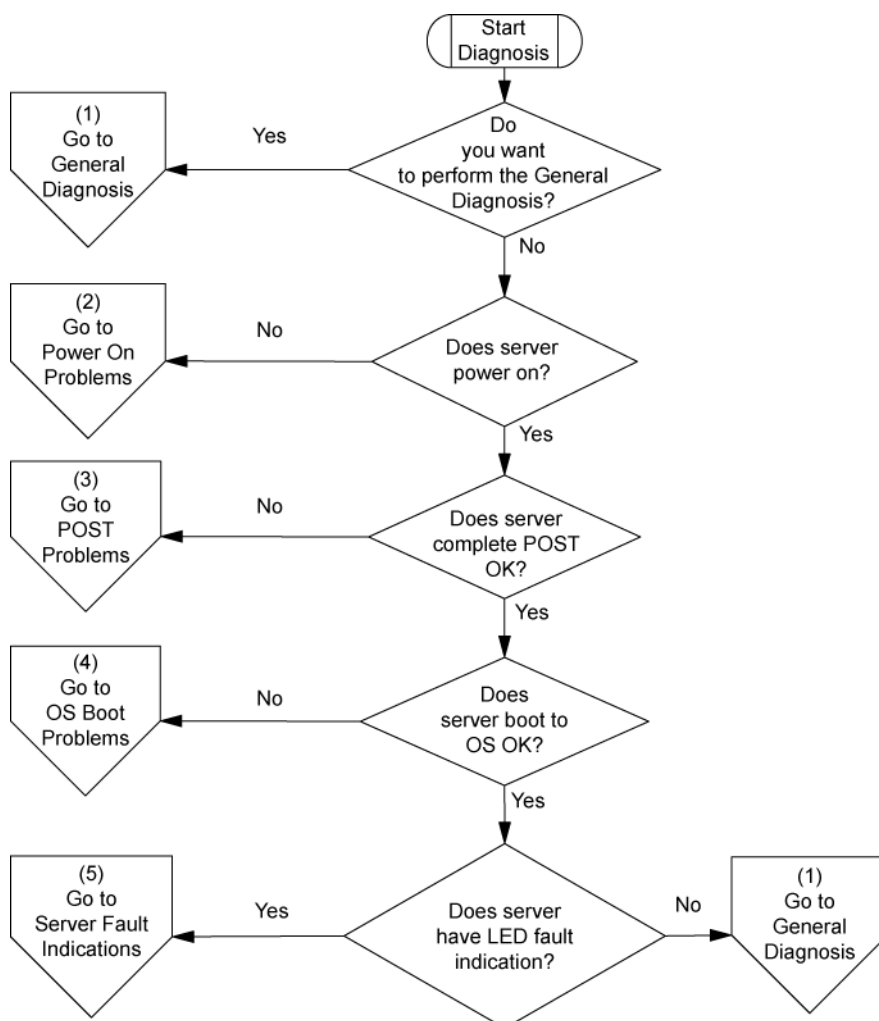
O número apresentado entre parênteses nas caixas do fluxograma corresponde a uma tabela com referências a outros documentos detalhados ou instruções para a solução do problema.

Fluxograma do início do diagnóstico

Utilize o fluxograma e a tabela a seguir para iniciar o processo de diagnóstico.

Item	Consulte
1	"Fluxograma geral de diagnóstico (Fluxograma geral de diagnóstico na página 20)"
2	"Fluxograma de problemas na inicialização (Fluxograma de problemas na inicialização na página 22)"
3	"Fluxograma de problemas no POST (Fluxograma de problemas no POST na página 24)"

Item	Consulte
4	"Fluxograma de problemas de inicialização do sistema operacional (Fluxograma de problemas na inicialização do sistema operacional na página 26)"
5	"Fluxograma de indicações de falhas no servidor (Fluxograma de indicações de falha no servidor na página 28)"

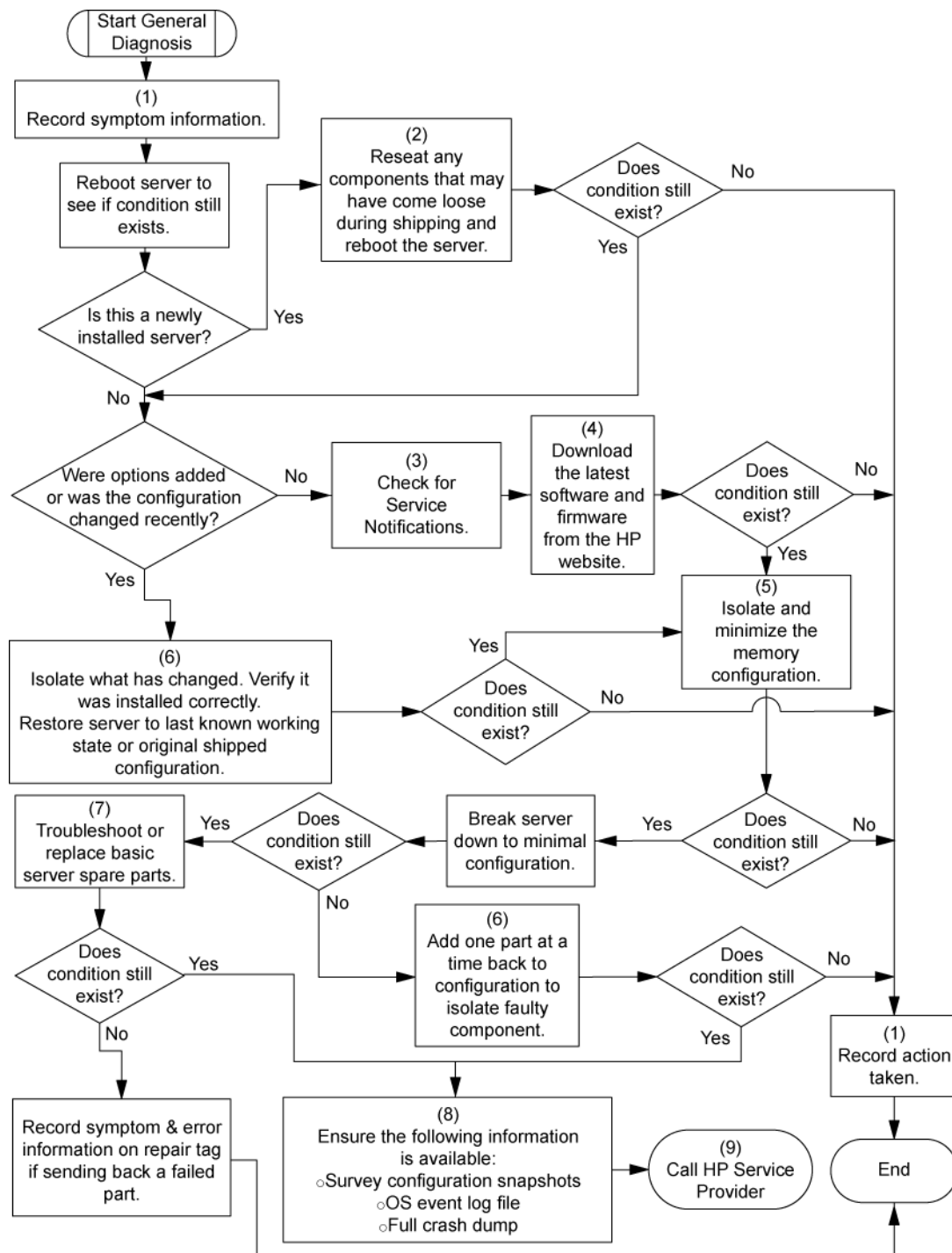


Fluxograma geral de diagnóstico

O fluxograma geral de diagnóstico oferece uma abordagem genérica para a solução de problemas. Caso não tenha certeza de qual é o problema ou caso os outros fluxogramas não corrijam o problema, utilize o fluxograma a seguir.

Item	Consulte
1	"Informações sobre sintomas (Informações sobre sintomas na página 18)"
2	"Conexões com folga (Conexões com folga na página 15)"


Item	Consulte
3	"Notificações de serviço (Notificações de serviço na página 15)"
4	<p>A versão mais recente de um determinado servidor ou firmware opcional está disponível nos seguintes sites:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Site de Suporte da HP (http://www.hp.com/support) • Site de atualizações de ROM-BIOS/Firmware da HP (http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/romflash.html)
5	"Estão ocorrendo problemas de memória gerais (Ocorrem problemas genéricos de memória na página 40)"
6	<ul style="list-style-type: none"> • Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms) • "Problemas de hardware (Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30), Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30))" • Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
7	<ul style="list-style-type: none"> • Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms) • "Problemas de hardware (Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30), Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30))"
8	<ul style="list-style-type: none"> • "Informações necessárias sobre o servidor (Informações necessárias sobre o servidor na página 50)" • "Informações necessárias sobre o sistema operacional (Informações necessárias sobre o sistema operacional na página 51)"
9	"Informações de contato da HP (Informações para contato com a HP na página 71)"



Fluxograma de problemas na inicialização

Sintomas:

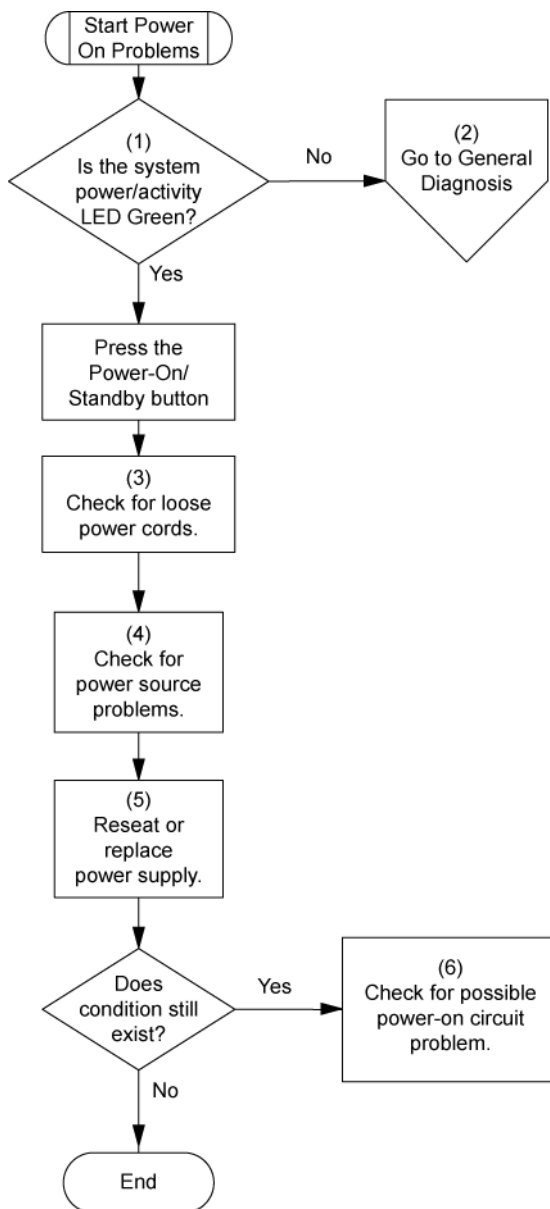
- O servidor não inicializa.
- O LED de energia do sistema está apagado ou amarelo.

 **NOTA:** Para saber a localização dos LEDs do servidor e obter informações sobre os respectivos status, consulte a documentação do servidor.

Causas possíveis:

- Fonte de alimentação com defeito ou instalada de forma incorreta.
- Cabo de alimentação com defeito ou com folga.
- Problema com a fonte de energia.
- Problema no circuito de inicialização.
- Componente encaixado de forma incorreta ou problema de bloqueio.
- Componente interno com defeito.


Item	Consulte
1	Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
2	"Fluxograma geral de diagnóstico (Fluxograma geral de diagnóstico na página 20)"
3	"Conexões com folga (Conexões com folga na página 15)"
4	"Problemas na fonte de energia (Problemas na fonte de energia na página 31)"
5	<ul style="list-style-type: none">◦ "Problemas na fonte de alimentação (Problemas na fonte de alimentação na página 31)"◦ Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
6	"Circuitos abertos e curtos-circuitos no sistema (Circuitos abertos e curtos-circuitos no sistema na página 42)"



Fluxograma de problemas no POST

Sintomas:

- O servidor não conclui o POST.

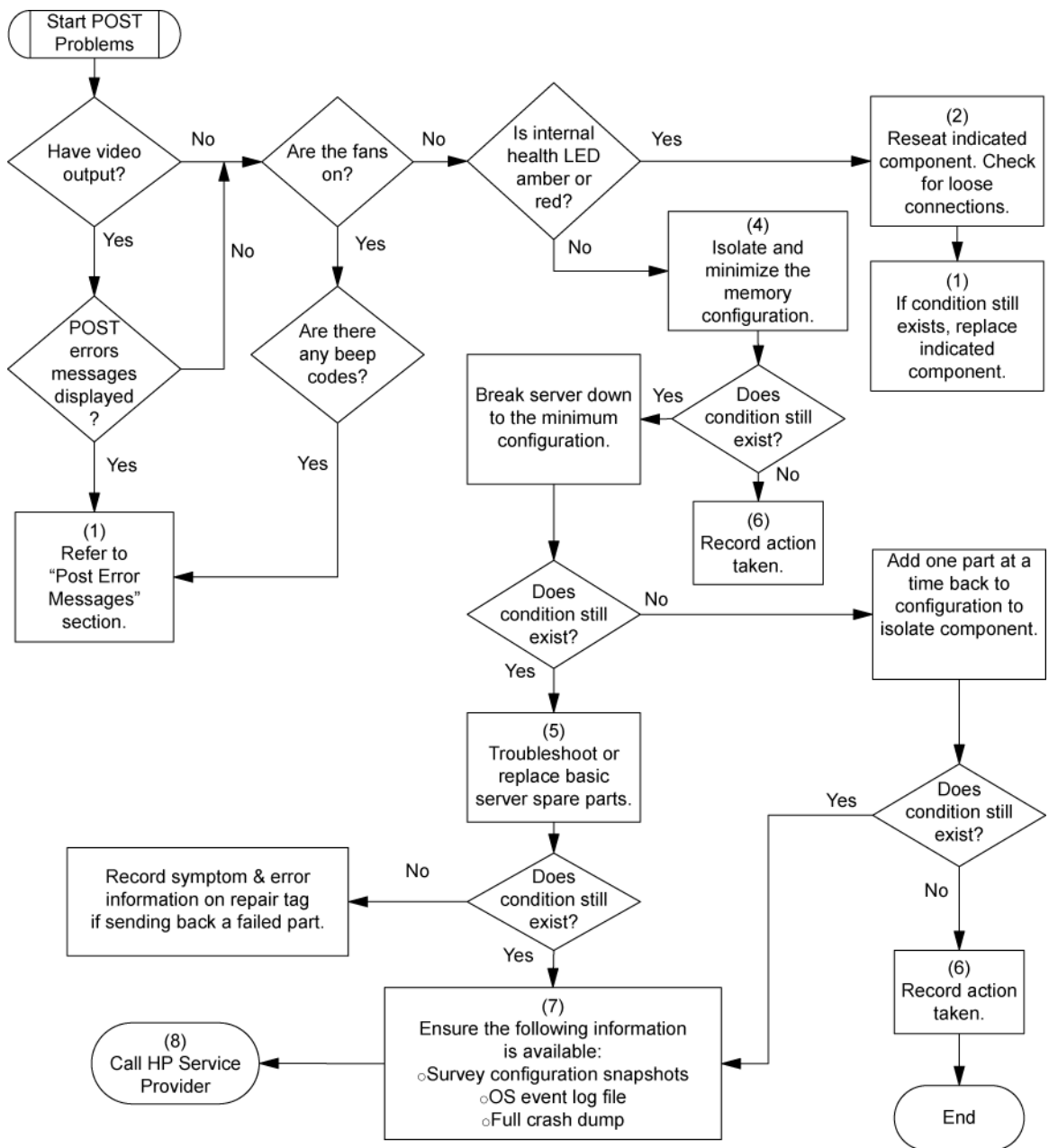
 **NOTA:** O servidor conclui o POST quando o sistema tenta acessar o dispositivo de inicialização.

- O servidor conclui o POST com erros.

Problemas possíveis:

- Componente interno com defeito ou encaixado de forma incorreta.
- Dispositivo KVM com defeito.
- Dispositivo de vídeo com defeito.

Item	Consulte
1	Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
2	"Conexões com folga (Conexões com folga na página 15)"
3	"Estão ocorrendo problemas de memória gerais (Ocorrem problemas genéricos de memória na página 40)"
4	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Problemas de hardware (Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30), Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30))" ◦ Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
5	"Informações sobre sintomas (Informações sobre sintomas na página 18)"
6	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Informações necessárias sobre o servidor (Informações necessárias sobre o servidor na página 50)" ◦ "Informações necessárias sobre o sistema operacional (Informações necessárias sobre o sistema operacional na página 51)"
7	"Informações de contato da HP (Informações para contato com a HP na página 71)"



Fluxograma de problemas na inicialização do sistema operacional

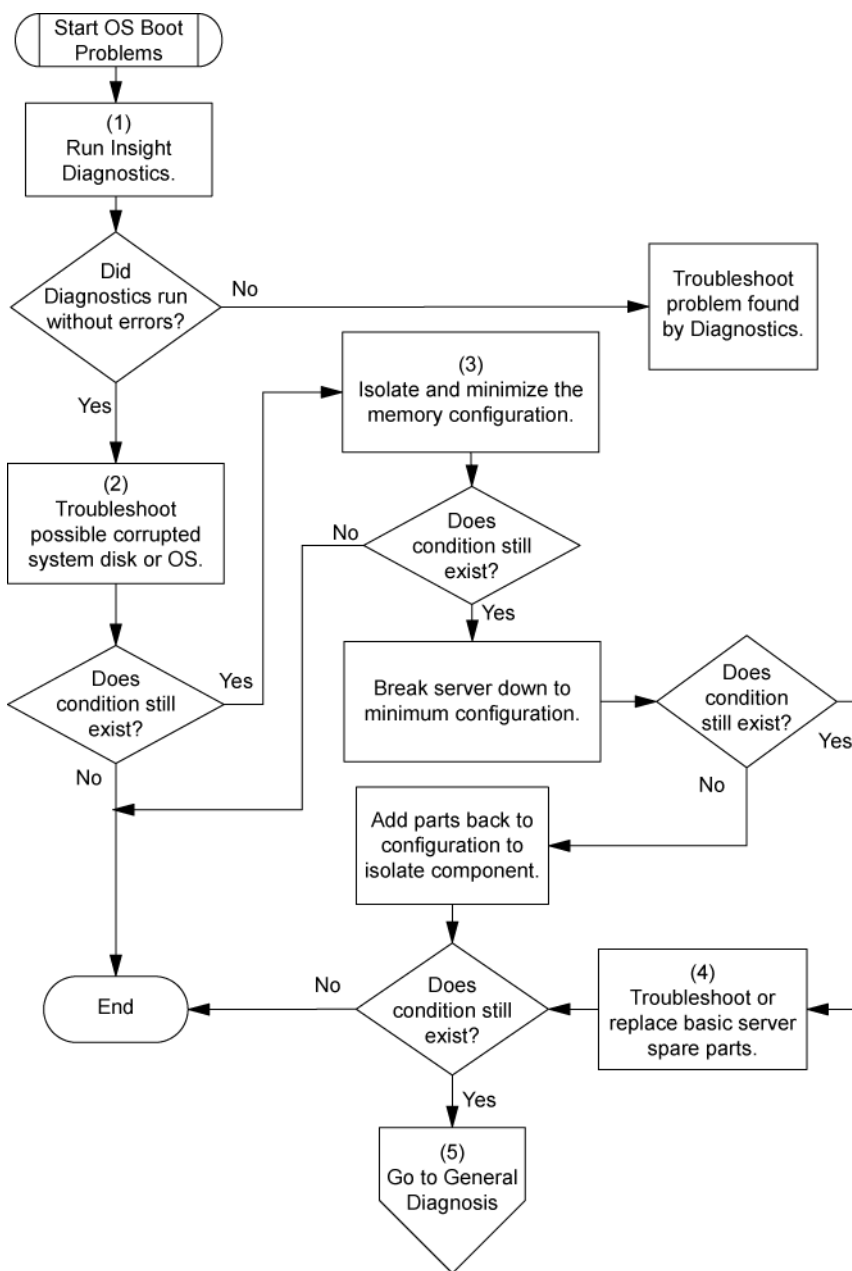
Sintoma: servidor não inicializa o sistema operacional instalado anteriormente.

Causas possíveis:

- Sistema operacional corrompido.
- Problema no subsistema da unidade de disco rígido.

Item	Consulte
1	"HP Insight Diagnostics (HP Insight Diagnostics (Diagnóstico HP Insight) na página 13)"

Item	Consulte
2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Problemas do sistema operacional (Problemas do sistema operacional na página 56)" ◦ "Informações de contato da HP (Informações para contato com a HP na página 71)"
3	"Estão ocorrendo problemas de memória gerais (Ocorrem problemas genéricos de memória na página 40)"
4	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Problemas de hardware (Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30), Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30))" ◦ Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
5	"Fluxograma geral de diagnóstico (Fluxograma geral de diagnóstico na página 20)"



Fluxograma de indicações de falha no servidor

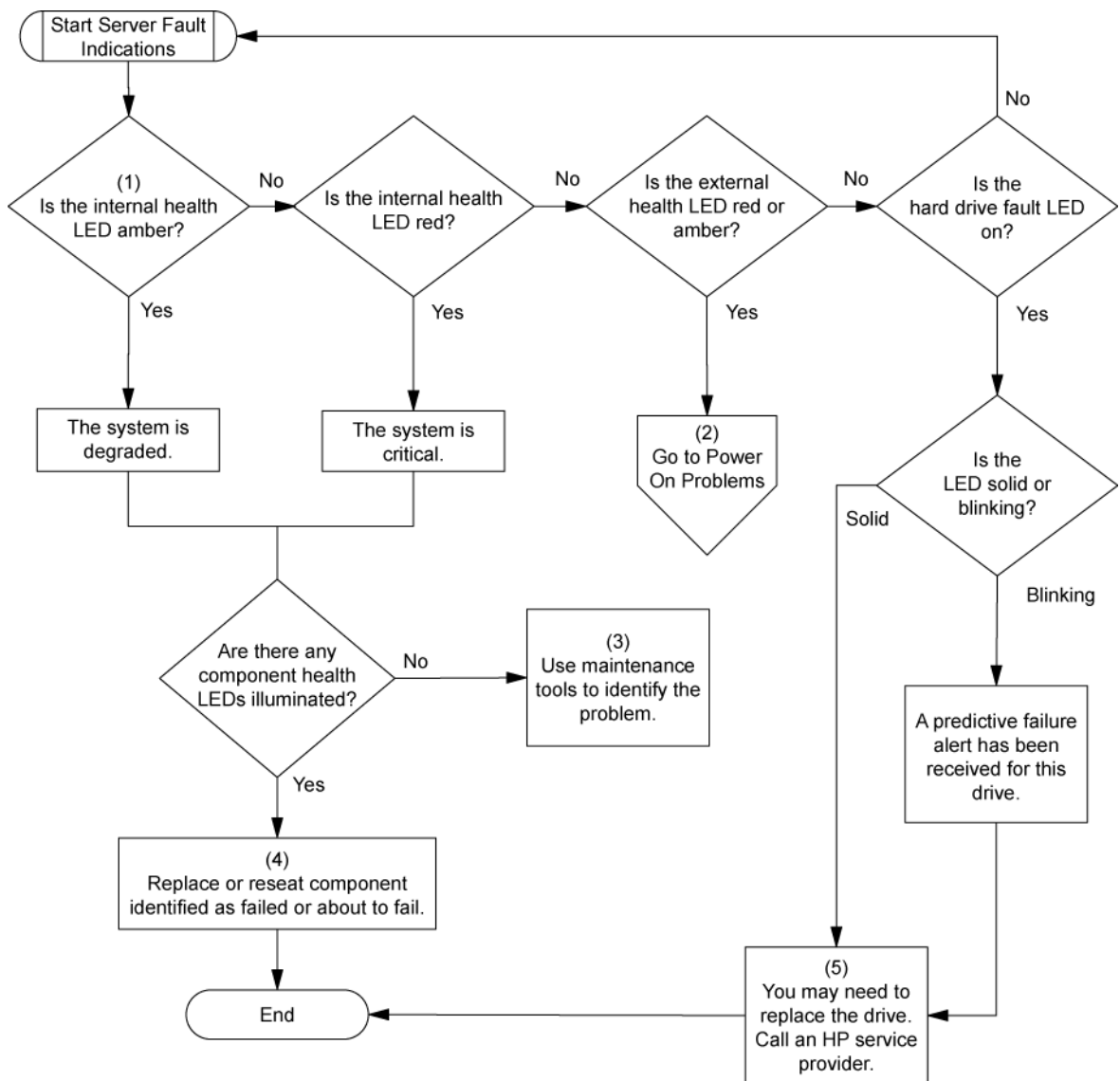
Sintoma: servidor inicializa, mas o LED de integridade interna ou externa está vermelho ou amarelo.

NOTA: Para saber a localização dos LEDs do servidor e obter informações sobre os respectivos status, consulte a documentação do servidor.

Causas possíveis:

- Componente interno ou externo com defeito ou instalado de forma incorreta.
- Não há suporte para o componente instalado.
- Falha de redundância.
- Condição de temperatura elevada do sistema.

Item	Consulte
1	Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
2	"Fluxograma de problemas na inicialização (Fluxograma de problemas na inicialização na página 22)"
3	"HP Insight Diagnostics (HP Insight Diagnostics (Diagnóstico HP Insight) na página 13)"
4	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Problemas de hardware (Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30), Problemas de hardware (Problemas de hardware na página 30))" ◦ Guia de manutenção e serviço do servidor, localizado no CD de suporte ou no site da HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
5	"Informações de contato da HP (Informações para contato com a HP na página 71)"



Problemas de hardware

Os procedimentos nesta seção são abrangentes e incluem etapas sobre ou referências a recursos de hardware que talvez não sejam admitidos pelo servidor cujos problemas estão sendo solucionados.

Problemas de hardware

Problemas de alimentação ([Problemas de alimentação na página 31](#))

Problemas gerais de hardware ([Problemas gerais de hardware na página 33](#))

Problemas do sistema interno ([Problemas do sistema interno na página 35](#))

Problemas nos dispositivos externos ([Problemas nos dispositivos externos na página 43](#))

Curto-circuito no sistema ([Circuitos abertos e curtos-circuitos no sistema na página 42](#))

Problemas de alimentação

Problemas na fonte de energia ([Problemas na fonte de energia na página 31](#))

Problemas na fonte de alimentação ([Problemas na fonte de alimentação na página 31](#))

Problemas de UPS (no-break) ([Problemas de UPS na página 31](#))

Problemas na fonte de energia

Ação:

1. Pressione o botão Ligar/Espera para certificar-se de que o botão está ligado. Caso o servidor possua um botão Ligar/Espera que retorne a sua posição original após ser pressionado, certifique-se de pressionar o interruptor com firmeza.
2. Conecte outro dispositivo à tomada elétrica aterrada para certificar-se de que a tomada funciona. Ainda, certifique-se de que a fonte de energia está de acordo com os padrões aplicáveis.
3. Substitua o cabo de alimentação por outro que esteja funcionando com certeza, para certificar-se de que esse componente não esteja com defeito.
4. Substitua a faixa de alimentação (cabo flat) por outra que esteja funcionando com certeza, para certificar-se de que esse componente não esteja com defeito.
5. Peça a um eletricista qualificado para verificar a voltagem da linha, para certificar-se de que a mesma atende às especificações necessárias.
6. Certifique-se de que o disjuntor esteja ligado.

Problemas na fonte de alimentação

Ação:

1. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
2. Caso as fontes de alimentação possuam LEDs, certifique-se de que estes indiquem que cada fonte esteja funcionando de forma adequada. Consulte a documentação do servidor. Caso os LEDs indiquem algum problema com a fonte de alimentação, substitua-a.
3. Certifique-se de que o sistema possua energia suficiente, especialmente se algum hardware foi adicionado recentemente, tal como unidades de discos rígidos. Talvez seja necessário utilizar fontes de alimentação adicionais. Utilize a documentação do servidor para obter informações específicas sobre o produto.

Problemas de UPS

O UPS não funciona de forma adequada

Ação:

1. Certifique-se de que as baterias do UPS estejam carregadas até o nível adequado para funcionamento. Consulte a documentação do UPS para saber detalhes.
2. Certifique-se de que o interruptor do UPS esteja na posição On (ligado). Consulte a documentação do UPS para saber a localização do interruptor.
3. Certifique-se de que o software do UPS esteja atualizado para a versão mais recente. Utilize o software de gerenciamento de energia localizado no CD Power Management (Gerenciamento de energia).

4. Certifique-se de que o cabo de alimentação seja adequado para o UPS e para o país onde se localiza o servidor. Consulte o guia de referência do UPS para saber quais são as especificações.
5. Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja conectado.
6. Certifique-se de que todos os disjuntores estejam ligados ou substitua os fusíveis, se necessário. Caso o problema ocorra repetidamente, entre em contato com um fornecedor autorizado de serviços.
7. Verifique os LEDs do UPS para certificar-se de que não tenha ocorrido algum problema com a bateria ou a fiação local. Consulte a documentação do UPS.
8. Caso o UPS tenha iniciado o modo de hibernação, desabilite esse modo para que o equipamento funcione de forma adequada. É possível desativar o modo de hibernação do UPS por meio do modo de configuração no painel frontal.
9. Troque a bateria para certificar-se de que o aquecimento excessivo não tenha causado danos, especialmente se houve falhas no sistema de ar condicionado.



NOTA: A temperatura ideal de operação para baterias de UPS é 25°C. Para aproximadamente cada 8°C a 10°C de aumento médio na temperatura ambiente acima da temperatura ideal, a vida útil da bateria reduz-se em 50 por cento.

A unidade exibe aviso de bateria fraca

Ação:

1. Conecte o UPS a uma tomada aterrada CA pelo período mínimo de 24 horas para carregamento da(s) bateria(s) e, em seguida, teste a(s) bateria(s). Substitua as baterias, se necessário.
2. Certifique-se de que o alarme esteja configurado de forma adequada e, se necessário, altere o intervalo de tempo dado antes da emissão do aviso de bateria fraca. Consulte a documentação do UPS para obter instruções.

Um ou mais LEDs no UPS estão vermelhos

Ação: Consulte a documentação do UPS para obter instruções relativas ao LED específico para determinar a causa do erro.

Problema desconhecido

Ação:

1. Desligue o servidor.
2. Siga as diretrizes abaixo e as informações preventivas na documentação do servidor para restaurar a configuração mais básica do equipamento, removendo todas as placas e os dispositivos que não sejam necessários para a inicialização do servidor. Mantenha o monitor conectado para visualizar o processo de inicialização do servidor.
3. Reconecte a fonte de alimentação e inicialize o sistema.
 - Se o vídeo não funcionar, consulte "Problemas no vídeo ([Problemas no vídeo na página 43](#))".
 - △ **CUIDADO:** Somente técnicos especializados e treinados pela HP deverão remover a placa do sistema. Caso verifique que a placa do sistema necessita de substituição, entre em contato com o Suporte técnico da HP ([Contato com a HP na página 49](#)) antes de prosseguir.
 - Caso o sistema falhe com essa configuração mínima, é possível que a falha tenha ocorrido em um dos componentes principais. Caso já tenha confirmado que o processador, o PPM, a fonte de alimentação e a memória estão funcionando antes de chegar até este ponto, substitua a placa do sistema. Caso contrário, certifique-se de que cada um desses componentes esteja funcionando.
 - Se o sistema inicializar, e o vídeo estiver funcionando, adicione os componentes de volta ao servidor um de cada vez, reiniciando o equipamento a cada componente adicionado para determinar qual deles é a causa do problema. Ao adicionar cada componente de volta ao servidor, certifique-se de desconectar a alimentação ao equipamento e siga as diretrizes e informações preventivas na documentação do servidor.

Problemas gerais de hardware

Problemas com novo hardware

Ação:

1. Consulte a documentação do servidor para certificar-se de que o hardware sendo instalado é um opcional admitido pelo equipamento. Remova qualquer hardware não compatível.
2. Consulte as notas da versão incluídas com o hardware para certificar-se de que o problema não é causado por alterações de última hora na versão do dispositivo. Caso não haja documentação disponível, visite o site de suporte da HP (<http://www.hp.com/support>).
3. Certifique-se de que o novo hardware esteja instalado de forma adequada. Consulte a documentação do dispositivo, do servidor e do sistema operacional para certificar-se de que todos os requisitos sejam atendidos.

Os problemas comuns incluem:

- Ocupação incompleta dos bancos de memória
- Instalação de processador sem o PPM correspondente
- Instalação de dispositivos SCSI sem terminação ou sem configurações de ID adequadas
- Definição de um dispositivo IDE como Principal/Secundário quando o outro está definido como CS
- Conexão do cabo de dados e não do cabo de energia de um novo dispositivo

4. Certifique-se de que não haja conflitos de memória, E/S ou IRQ.
5. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
6. Certifique-se de que todos os cabos estejam conectados aos locais corretos e possuam os comprimentos adequados. Para obter mais informações, consulte a documentação do servidor.
7. Certifique-se de que outros dispositivos não tenham sido desencaixados por acidente durante a instalação de novos componentes de hardware.
8. Certifique-se de que estejam instaladas e em vigor todas as atualizações necessárias de software, tais como drivers de dispositivos, atualizações de ROM e patches. Por exemplo, caso utilize um controlador Smart Array, será necessário obter a versão mais recente do driver de dispositivo para esse tipo de controlador.
9. Certifique-se de que todos os drivers de dispositivos sejam os corretos para o hardware. Desinstale quaisquer drivers incorretos antes da instalação dos corretos.
10. Pressione a tecla **F10** para executar o utilitário de configuração BIOS depois da instalação ou da substituição de placas ou de outros opcionais para verificar se todos os componentes do sistema reconhecem as alterações. Caso não execute o utilitário, o sistema poderá emitir uma mensagem de erro de POST indicando erro de configuração. Depois de verificar as definições no menu de configuração do BIOS, pressione a tecla **F10** para salvar e sair do utilitário e, em seguida, reinicie o servidor.
11. Certifique-se de que todas as configurações de chaves estejam corretas. Para obter informações adicionais sobre configurações necessárias de chaves, consulte as etiquetas localizadas no interior do painel de acesso do servidor ou a documentação do equipamento.
12. Certifique-se de que todas as placas estejam instaladas no servidor de forma adequada.
13. Execute o HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics \(Diagnóstico HP Insight\) na página 13](#)) para verificar se ele reconhece e testa o dispositivo.
14. Desinstale o novo hardware.

Problemas com dispositivos de outros fabricantes

Ação:

1. Consulte a documentação do servidor e do sistema operacional para certificar-se de que ambos admitam o dispositivo.
2. Certifique-se de ter instalado os drivers mais recentes.
3. Consulte a documentação do dispositivo para assegurar a instalação correta do mesmo. Por exemplo, talvez seja necessário instalar uma placa PCI ou PCI-X de outro fabricante no barramento PCI ou PCI-X principal, respectivamente.

Testes com os dispositivos

Ação:

1. Desinstale o dispositivo.

Caso o servidor funcione sem o dispositivo removido e desinstalado, é possível que haja algum problema com o dispositivo, o servidor não ofereça suporte ao mesmo ou haja algum conflito com outro dispositivo.
2. Caso o dispositivo seja o único em determinado barramento, certifique-se de que o barramento funcione bem instalando um dispositivo diferente no mesmo.

3. Reiniciando o servidor a cada vez para determinar se o dispositivo funciona, mova este:
 - a. Para um slot diferente no mesmo barramento (não aplicável para PCI Express)
 - b. Para um slot PCI, PCI-X ou PCI Express em um barramento diferente
 - c. Para o mesmo slot em outro servidor que esteja funcionando com o mesmo projeto ou semelhante

Caso a placa funcione em qualquer desses slots, é possível que o slot original esteja defeituoso ou a placa não esteja encaixada de forma adequada. Reinsira a placa no slot original para efetuar a verificação.
4. Caso esteja testando a placa ou algum dispositivo que se conecte com a mesma:
 - a. Teste a placa após remover todas as outras.
 - b. Teste o servidor somente com essa placa removida.

△ **CUIDADO:** O processo de limpeza da NVRAM exclui todas as informações de configuração. Consulte a documentação do servidor para obter instruções completas antes de executar essa operação, ou poderá ocorrer perda de dados.

5. A limpeza da NVRAM poderá solucionar vários problemas. Limpe a NVRAM, mas não utilize o arquivo de backup .SCI, caso solicitado. Tenha disponível quaisquer arquivos .CFG, .OVL ou .PCF necessários.

Problemas do sistema interno

Problemas nas unidades de CD-ROM e DVD

O sistema não inicializa a partir da unidade

Ação:

1. Certifique-se de que a ordem de inicialização das unidades esteja definida de forma que o servidor inicialize primeiramente a partir da unidade de CD-ROM.
2. Caso os jumpers da unidade de CD-ROM estejam definidos como CS (padrão de fábrica), certifique-se de que a unidade esteja instalada como dispositivo 0 (zero), de forma que esteja em posição para que o servidor inicialize a partir dessa unidade.
3. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
4. Certifique-se de que a mídia a partir da qual esteja tentando inicializar não esteja danificada e de que seja um CD inicializável.
5. Caso você tente inicializar a partir de uma unidade de CD-ROM USB, consulte a documentação do sistema operacional e do servidor para se certificar se eles suportam esse processo.

A leitura de dados da unidade está inconsistente ou a unidade não consegue ler os dados

Ação:

1. Limpe a unidade e a mídia.
2. Caso uma etiqueta plástica esteja aplicada à superfície do CD ou DVD em uso, remova a etiqueta e qualquer resíduo de adesivo.
3. Certifique-se de que o formato do CD ou DVD inserido seja válido para a unidade. Por exemplo, certifique-se de que não esteja inserindo um DVD em uma unidade que admita somente CDs.

A unidade não foi detectada

Ação:

1. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
2. Consulte a documentação da unidade para certificar-se de que todos os cabos estejam conectados conforme necessário.
3. Certifique-se de que todos os cabos estejam funcionando de forma adequada. Caso os cabos apresentem defeito, substitua-os por outros que estejam em perfeito estado.
4. Certifique-se de que o driver instalado seja o correto e esteja em vigor.

Problemas na unidade DAT

O sistema exibe códigos de erro de mídia


Ação: Consulte o documento *Troubleshooting DAT Drives* (Solução de problemas de unidades DAT) para obter informações sobre códigos de erro de mídia desse tipo. Pesquise o documento no site da HP (<http://www.hp.com>).

Houve erro ou falha na unidade DAT

Ação:

1. Certifique-se de que os drivers, o software e o firmware estejam atualizados para as versões mais recentes.
2. Limpe a unidade pelo menos quatro vezes para certificar-se de que todos os cabeçotes estejam limpos e para eliminar a sujeira desses cabeçotes que pode ser a causa da falha.

As unidades DAT necessitam de limpeza a cada 8 a 25 horas de uso. Caso contrário, poderão apresentar falhas intermitentes ao utilizar mídia de baixa qualidade ou com defeito. Certifique-se de seguir os procedimentos adequados para limpeza descritos na documentação do dispositivo e do servidor.

 **NOTA:** Fitas DAT novas podem conter resíduos que irão contaminar o cabeçote de leitura/gravação da unidade correspondente. Ao utilizar fitas novas para efetuar cópias de segurança, limpe a unidade DAT com frequência.

A unidade DAT apresenta baixo desempenho

Ação: Certifique-se de que a unidade não seja utilizada para efetuar cópia de segurança de mais dados do que recomendado. As unidades DAT são projetadas com tamanhos otimizados e limites máximos para cópias de segurança de dados. Consulte a documentação da unidade para determinar o tamanho adequado da cópia de segurança de dados para a mesma.

O firmware mais recente indica fita com defeito ou o cabeçote trava com frequência

Ação: Substitua a fita.


Há ocorrência de outros erros

Ação: Substitua a unidade.

Problemas na unidade DLT

O servidor não consegue gravar dados na fita

Ação:

- Caso a luz de limpeza da unidade esteja acesa, limpe a unidade.
-
-  **NOTA:** Os cartuchos de limpeza DLT funcionam bem somente por 20 vezes. Caso o cartucho de limpeza esteja próximo de seu limite de uso e a luz de limpeza permaneça acesa após a limpeza, utilize uma nova fita de limpeza para limpar a unidade.
-
- Caso a fita esteja protegida contra gravação, remova a proteção. Se ainda assim a fita ainda não funcionar, insira outra fita para verificar se a fita original está com defeito.
 - Consulte a documentação da unidade de fita para certificar-se de que a mesma admite o tipo de fita utilizado.
 - Examine cada cartucho de fita utilizado na unidade para verificar sua condição e inspecione o acionador de fitas para certificar-se de que o mesmo esteja em bom estado e na posição correta. Caso identifique cartuchos danificados, elimine-os. A unidade de fita em bom estado poderá deixar cair seu acionador ao utilizar cartuchos ruins, indicando que estes necessitam de substituição. Caso identifique cartuchos em mau estado, será necessário examinar o conjunto acionador das unidades DLT.
 - Para examinar o acionador de cartuchos, incline a porta do receptor de cartucho na parte frontal da unidade e examine a parte interna, para verificar se o acionador está conectado ao gancho de conexão de curvatura.
 - Para examinar o acionador da unidade, incline a porta do receptor de cartucho na parte frontal da unidade e examine a parte interna, para verificar se o acionador está conectado ao gancho de conexão de curvatura, o qual deverá estar encaixado no slot do acionador.

Houve falha na unidade DLT

Ação:

- Certifique-se de que os cabos de alimentação e sinal estejam conectados de forma adequada.
- Certifique-se de que os conectores dos cabos de alimentação e sinal estejam em bom estado.
- Caso a unidade esteja conectada a um controlador não integrado, certifique-se de que esse controlador esteja devidamente encaixado.

A unidade DLT não lê a fita

Ação:

- Certifique-se de que a unidade esteja encaixada.
- Certifique-se de que a unidade esteja devidamente instalada.
- Examine cada cartucho de fita utilizado na unidade para verificar se algum acionador caiu. Caso identifique cartuchos danificados, elimine-os. A unidade de fita em bom estado poderá descartar o acionador de cartuchos ruins, indicando que estes necessitam de substituição.
- Consulte a documentação da unidade de fita para certificar-se de que a mesma admite o tipo de fita utilizado.

O servidor não consegue localizar a unidade DLT

Ação:

- Certifique-se de que não haja conflito de dispositivos. Verifique se existem IDs SCSI duplicadas e consulte a documentação da unidade DLT e do controlador da matriz para certificar-se de que os componentes sejam compatíveis.
- Certifique-se de que não foi ultrapassado o número máximo de unidades por controlador. Consulte a documentação do controlador para determinar a capacidade do mesmo.



NOTA: Recomenda-se que não haja mais que duas unidades DLT em cada barramento.

- Caso utilize uma unidade DLT externa que necessite de terminação SCSI fixada no conector não utilizado SCSI IN na parte posterior da unidade, certifique-se de que a terminação SCSI esteja conectada.

As unidades DLT poderão ser conectadas em cadeia, mas não conecte mais que três unidades em cada controlador SCSI. A última unidade da cadeia irá necessitar da terminação SCSI.

- Verifique os cabos para localizar conectores tortos ou dobrados.

Ocorre erro durante a cópia de segurança, mas o processo é concluído

Ação: Entre em contato com o fabricante do software para obter mais informações sobre a mensagem. Caso não haja interrupção do processo de cópia de segurança, pode-se ignorar o erro.

Problemas no ventilador

Ocorrem problemas genéricos com ventiladores

Ação:

1. Certifique-se de que os ventiladores estejam devidamente encaixados e funcionando corretamente.
 - a. Siga os procedimentos e avisos descritos na documentação do servidor para remover os painéis de acesso, ter acesso aos ventiladores e substituí-los.
 - b. Desencaixe e, em seguida, encaixe novamente cada ventilador de acordo com os procedimentos adequados.
 - c. Recoloque os painéis de acesso e tente reiniciar o servidor.
2. Certifique-se de que a configuração dos ventiladores esteja de acordo com os requisitos funcionais do servidor. Consulte a documentação do servidor.
3. Certifique-se de que não haja problemas de ventilação. Caso tenha utilizado o servidor por um longo período de tempo com o painel de acesso removido, pode ter ocorrido impedimento do fluxo de ar, causando danos térmicos aos componentes. Consulte a documentação do servidor para obter mais detalhes sobre os requisitos.
4. Certifique-se de que nenhuma mensagem de erro no POST seja exibida indicando informações de violação de temperatura ou falha no ventilador durante a inicialização do servidor. Consulte a documentação do servidor para conhecer os requisitos de temperatura do equipamento.
5. Substitua quaisquer ventiladores que não estejam funcionando corretamente e reinicie o servidor. Consulte a documentação do servidor para conhecer as especificações sobre requisitos de ventiladores.

6. Certifique-se de que todos os slots tenham ventiladores ou painéis cegos instalados. Consulte a documentação do servidor para conhecer os requisitos.
7. Verifique se a passagem do fluxo de ar não está obstruída por cabos ou outros materiais.

Problemas na unidade de disco rígido

O sistema concluiu o POST, mas a unidade de disco rígido falhou

Ação:

1. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
2. Certifique-se de que não haja conflito entre os dispositivos.
3. Certifique-se de que a unidade de disco rígido esteja com cabeamento e terminação adequados, se necessário.
4. Certifique-se de que o cabo SCSI esteja funcionando, substituindo-o por outro cabo em bom estado.
5. Execute o Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics \(Diagnóstico HP Insight\) na página 13](#)) e substitua componentes com falha conforme a indicação.

O servidor não reconhece a unidade de disco rígido

Ação:

1. Verifique se os LEDs da unidade de disco rígido indicam funcionamento normal. Consulte a documentação do servidor ou o site da HP para obter informações sobre os LEDs da unidade de disco rígido.
2. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
3. Remova a unidade de disco rígido e certifique-se de que os jumpers de configuração estejam definidos de forma adequada.
4. Caso utilize um controlador de matriz, certifique-se de que a unidade de disco rígido esteja configurada em uma matriz. Execute o utilitário de configuração da matriz.
5. Certifique-se de que a unidade esteja devidamente configurada. Consulte a documentação da unidade para determinar a configuração adequada.
6. Caso a unidade não seja do tipo hot-plug, certifique-se de que não haja conflito com outra unidade de disco rígido. Verifique conflitos de ID SCSI.
7. Certifique-se de que estejam instalados os drivers corretos do controlador da unidade.

O tempo de resposta do servidor é mais lento do que o normal

Ação: Certifique-se de que a unidade de disco rígido não esteja cheia e aumente a quantidade de espaço livre na unidade, se necessário. Recomenda-se que as unidades de disco rígido tenham no mínimo 15% de espaço livre.

O servidor não reconhece as unidades de disco rígido

Ação: Verifique se não existem problemas de alimentação ([Problemas de alimentação na página 31](#)).

O servidor não reconhece uma nova unidade de disco rígido

Ação:

1. Certifique-se de que a unidade seja compatível. Para determinar o suporte à unidade, consulte a documentação do servidor ou o site da HP (<http://www.docs.hp.com>).
2. Certifique-se de que o compartimento da unidade não esteja com defeito, instalando a unidade de disco rígido em outro compartimento.
3. Execute o HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics \(Diagnóstico HP Insight\) na página 13](#)). Em seguida, substitua os componentes com defeito como indicado.
4. Se a unidade for uma unidade de substituição ou um controlador de matriz, confira se a unidade é do mesmo tipo e possui capacidade igual ou maior que a da unidade original.

Problemas na memória

Ocorrem problemas genéricos de memória

Ação:

- Isole e minimize a configuração da memória. Tenha cuidado ao manusear DIMMs.
 - Certifique-se de que a memória esteja em conformidade com os requisitos do servidor e esteja instalada conforme as necessidades do equipamento. Alguns servidores poderão exigir bancos de memória completamente ocupados ou que as memórias dentro de um determinado banco sejam do mesmo tamanho, mesmo tipo e mesma velocidade. Para determinar se a memória está instalada corretamente, consulte a documentação do servidor.
 - Verifique todos os LEDs do servidor que correspondam a slots de memória.
 - Caso não saiba ao certo qual DIMM falhou, teste cada banco de DIMMs removendo todos os demais módulos. Em seguida, isole o DIMM com defeito trocando cada módulo em um dado banco por um DIMM em bom estado.
 - Remova quaisquer memórias de outros fabricantes.
- Para testar a memória, execute o HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics \(Diagnóstico HP Insight\) na página 13](#)).

O servidor está sem memória

Ação:

1. Certifique-se de que a memória esteja devidamente configurada. Consulte a documentação dos aplicativos para determinar os requisitos de configuração da memória.
2. Certifique-se de que não haja erros no sistema operacional.
3. Certifique-se de que não ocorreu um erro de contagem de memória ([Há erro de contagem de memória na página 40](#)). Verifique a mensagem que exibe a contagem de memória durante o POST.

Há erro de contagem de memória

Possível causa: Os módulos de memória não estão instalados de forma correta.

Ação:

1. Certifique-se de que o servidor ofereça suporte aos módulos de memória. Consulte a documentação do servidor.
2. Certifique-se de que os módulos de memória tenham sido instalados de forma correta e com a configuração compatível. Consulte a documentação do servidor.
3. Certifique-se de que os módulos de memória estejam devidamente encaixados.
4. Certifique-se de que não haja erros no sistema operacional.
5. Reinicie o servidor e verifique se o sistema ainda exibe a mensagem de erro.
6. Execute o HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics \(Diagnóstico HP Insight na página 13\)](#)). Em seguida, substitua os componentes com defeito como indicado.

O servidor falha no reconhecimento da memória existente**Ação:**

1. Instale novamente a memória. Tenha cuidado ao manusear DIMMs.
2. Certifique-se de que a memória esteja devidamente configurada. Consulte a documentação do servidor.
3. Certifique-se de que não ocorreu um erro de contagem de memória ([Há erro de contagem de memória na página 40](#)). Verifique a mensagem que exibe a contagem de memória durante o POST.

O servidor falha no reconhecimento de nova memória**Ação:**

1. Certifique-se de que a memória seja do tipo correto para o servidor e esteja instalada de acordo com os requisitos do equipamento. Consulte a documentação do servidor ou o site da HP (<http://www.hp.com>).
2. Certifique-se de que não tenha ultrapassado os limites de memória do servidor ou do sistema operacional. Consulte a documentação do servidor.
3. Certifique-se de que a memória esteja devidamente instalada.
4. Certifique-se de que não haja conflitos com a memória existente. Execute o utilitário de configuração do servidor.
5. Teste a memória instalando-a em um servidor com funcionamento normal comprovado. Certifique-se de que a memória atenda aos requisitos do novo servidor no qual se instala a mesma.
6. Substitua a memória. Consulte a documentação do servidor.

Problemas no processador**Ação:**

1. Se aplicável, verifique os LEDs do processador para identificar a ocorrência de falha no PPM. Para obter mais informações sobre os LEDs, consulte a documentação do servidor.
2. Verifique se todos os processadores são compatíveis com o servidor e se estão instalados corretamente. Consulte a documentação do servidor para conhecer os requisitos do processador.
3. Certifique-se de que a ROM do servidor esteja atualizada.

4. Certifique-se de não misturar os passos do processador, as velocidades principais ou os tamanhos de cache, caso o processador não seja compatível com o servidor. Consulte a documentação do servidor para obter mais informações.
- △ **CUIDADO:** A remoção de alguns processadores e dissipadores de calor requer considerações especiais de substituição, enquanto outros processadores e dissipadores de calor são integrados e não podem ser reutilizados depois de separados. Para obter instruções específicas para o servidor do qual você está resolvendo problemas, consulte as informações sobre o processador na seção Instalação de opcionais de hardware ([Instalar opcionais de hardware na página 8](#)) no CD de documentação.
5. Se o servidor tiver apenas um processador instalado, substitua-o por um processador que funcione. Se o problema for solucionado depois de reiniciar o servidor, significa que o processador original falhou.
6. Se o servidor tiver vários processadores instalados, teste cada um deles.
 - a. Remova todos os processadores do servidor, deixando apenas um. Substitua cada um deles por uma placa de terminação ou por nada, caso aplicável ao servidor.
 - b. Se o servidor incluir PPMs que não estejam integrados à placa do sistema, remova todos, exceto o que estiver associado ao processador que continua no servidor.
 - c. Substitua esse processador por um que esteja funcionando. Se após a reinicialização do servidor o problema estiver solucionado, significa que existe uma falha em um ou mais dos processadores originais. Instale os processadores e seu PPM associado (se aplicável), um a um, reiniciando a cada vez, para descobrir o processador ou os processadores com problema. A cada etapa, verifique se as configurações do processador estão compatíveis com os requisitos do servidor.

Problemas no PPM

Ação: Se os PPMs não estiverem integrados à placa do sistema:

- △ **CUIDADO:** Não opere o servidor por longos períodos com o painel de acesso aberto ou removido. A operação do servidor dessa maneira resulta em fluxo de ar e resfriamento inadequados que podem provocar danos térmicos.
1. Se for o caso, verifique os LEDs do PPM para identificar a ocorrência de falha no PPM. Para obter mais informações sobre os LEDs, consulte a documentação do servidor.
 2. Reinstale cada PPM e, em seguida, inicie novamente o servidor.
 3. Se a reinstalação dos PPMs não funcionar, remova todos os PPMs deixando apenas um, inicie novamente o servidor para ver se o PPM está funcionando e, em seguida, instale cada PPM individualmente, ligando e desligando em cada instalação. Siga os avisos e mensagens de cuidado na documentação do servidor.

Circuitos abertos e curtos-circuitos no sistema

Ação:

- △ **CUIDADO:** Não opere o servidor por longos períodos com o painel de acesso aberto ou removido. A operação do servidor dessa maneira resulta em fluxo de ar e resfriamento inadequados que podem provocar danos térmicos.
1. Analise os LEDs do servidor para verificar se existe algum status que indique a origem do problema. Para obter mais informações sobre os LEDs, consulte a documentação do servidor.
 2. Remova todas as fontes de energia do servidor.

3. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)) na área.
4. Certifique-se de que cada componente dessa área esteja funcionando. Consulte a seção referente a cada componente neste guia.

Caso não consiga determinar a origem do problema com a verificação da área específica, execute cada uma das ações a seguir. Reinicie o servidor após cada ação para verificar se o problema foi corrigido.

- Reinstale todas as placas de expansão de E/S.
- Verifique se não existem conexões com folga no restante do servidor ([Conexões com folga na página 15](#)), principalmente nos cabos que se conectam à placa do sistema.
- Certifique-se de que não haja materiais estranhos, tais como parafusos, peças ou painéis cegos para suporte de slots que possam causar curtos-circuitos.

Problemas nos dispositivos externos

Problemas no vídeo ([Problemas no vídeo na página 43](#))

Problemas no áudio ([Problemas no áudio na página 44](#))

Problemas na impressora ([Problemas na impressora na página 44](#))

Problemas no mouse e no teclado ([Problemas no mouse e no teclado na página 45](#))

Problemas no Diagnostic Adapter (Adaptador de diagnóstico) ([Problemas no Diagnostic Adapter na página 45](#))

Problemas no modem ([Problemas no modem na página 46](#))

Problemas no controlador de rede ([Problemas no controlador de rede na página 48](#))

Problemas no vídeo

A tela fica em branco por mais de 60 segundos após a inicialização do servidor

Ação:

1. Ligue o monitor e certifique-se de que a luz do mesmo esteja acesa, indicando que o monitor está recebendo energia.
2. Certifique-se de que o cabo de alimentação do monitor esteja conectado a uma tomada de CA aterrada em bom estado.
3. Certifique-se de que o monitor esteja conectado ao servidor de interesse ou a uma conexão KVM.
4. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
 - Para servidores montados em rack, verifique os cabos conectados à chave KVM e certifique-se de que a chave esteja devidamente configurada para o servidor. Talvez seja necessário conectar o monitor diretamente ao servidor para certificar-se de que a chave KVM não esteja com defeito.
 - Para servidores de modelo torre, verifique a conexão dos cabos do monitor ao servidor e, em seguida, do servidor à tomada elétrica.
5. Pressione qualquer tecla ou digite a senha e espere alguns segundos para que a tela seja ativada para garantir que o recurso de economia de energia não está ativado.
6. Certifique-se de que o driver de vídeo esteja acionado. Consulte a documentação do adaptador de vídeo de outro fabricante para conhecer os requisitos de driver.

7. Verifique se não foi adicionada uma placa de expansão para substituir a placa de vídeo on-board, fazendo parecer que o vídeo não está funcionando. Desconecte o cabo de vídeo da placa on-board e reconecte-o ao terminal correspondente na placa de expansão.



NOTA: Todos os servidores efetuam desvio da placa de vídeo on-board quando uma placa de expansão está instalada.

8. Pressione qualquer tecla ou digite a senha e espere alguns segundos para que a tela seja ativada para garantir que o recurso de inicialização com senha não está ativado. Também é possível afirmar que o recurso de inicialização com senha está ativado se a tela exibir o símbolo de uma chave após a conclusão do POST.

Caso não tenha acesso à senha, será necessário desativar o recurso de inicialização por senha por meio da chave Password Disable (Desativar senha) da placa do sistema. Consulte a documentação do servidor.

9. Caso a placa de expansão de vídeo esteja instalada em um slot PCI hot-plug, certifique-se de que o slot possua energia verificando o LED correspondente no slot (se aplicável). Consulte a documentação do servidor.
10. Certifique-se de que o servidor e o sistema operacional ofereçam suporte à placa de expansão de vídeo.

O monitor não funciona de forma adequada com recursos de economia de energia

Ação: Certifique-se de que o monitor ofereça suporte aos recursos de economia de energia. Caso negativo, desative esses recursos.

As cores do vídeo estão incorretas

Ação:

- Certifique-se de que o cabo VGA de 15 pinos esteja firmemente conectado à porta VGA correta do servidor e ao monitor.
- Certifique-se de que o monitor e qualquer chave KVM sejam compatíveis com a saída VGA do servidor.

O vídeo exibe linhas horizontais que se movimentam lentamente

Ação: Certifique-se de que não haja interferência de campo magnético. Mova o monitor para longe de outros monitores ou transformadores.

Problemas no áudio

Ação: Certifique-se de que o alto-falante do servidor esteja conectado. Consulte a documentação do servidor.

Problemas na impressora

A impressora não imprime

Ação:

1. Certifique-se de que a impressora esteja ligada e on-line.
2. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
3. Certifique-se de que estejam instalados os drivers corretos da impressora.

Os impressos estão deturpados

Ação: Certifique-se de que estejam instalados os drivers corretos da impressora.

Problemas no mouse e no teclado

Ação:

1. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)). Caso utilize a chave KVM, certifique-se de que o servidor esteja devidamente conectado à chave.
 - Para servidores montados em rack, verifique os cabos conectados à caixa de distribuição e certifique-se de que a chave esteja devidamente configurada para o servidor.
 - Para servidores de modelo torre, verifique a conexão do cabo do dispositivo de entrada até o servidor.
2. Caso utilize um dispositivo de chave KVM, certifique-se de que todos os cabos e conectores sejam de comprimento adequado e admitidos pela chave. Consulte a documentação da chave.
3. Certifique-se de que estejam instalados os drivers atuais para o sistema operacional.
4. Certifique-se de que o driver do dispositivo não esteja corrompido substituindo o driver.
5. Reinicie o sistema e verifique se o dispositivo de entrada funciona de forma correta após a reinicialização.
6. Substitua o dispositivo por outro equivalente que esteja funcionando, isto é, outro mouse ou teclado.
 - Caso o problema persista com o novo dispositivo, a porta do conector na placa de E/S do sistema está com defeito. Substitua a placa.
 - Caso o problema deixe de ocorrer, o dispositivo de entrada original está com defeito. Substitua o dispositivo.
7. Certifique-se de que o teclado ou o mouse esteja conectado à porta correta. Verifique se as luzes do teclado piscam durante o POST ou se o LED do teclado numérico (NumLock) se acende. Caso negativo, troque as conexões de porta.
8. Certifique-se de que o teclado e o mouse estejam limpos.

Problemas no Diagnostic Adapter

Ação: Caso o Diagnostic Adapter não possua funcionalidade hot-plug, certifique-se de que você não esteja utilizando um teclado ou mouse PS/2. Com teclados ou mouses PS/2, o Diagnostic Adapter não poderá ser conectado como dispositivo hot-plug. Conecte o Diagnostic Adapter antes de inicializar o servidor ou mude para dispositivos USB (se forem compatíveis) para utilizar a funcionalidade hot-plug daquele recurso.

Problemas no modem

Não há tom de discagem

Ação:

1. Certifique-se de que os cabos estejam conectados conforme especificado na documentação do modem.
2. Conecte um telefone em bom estado diretamente à tomada na parede e teste a linha verificando o tom de discagem.
3. Caso não detecte o tom de discagem, a linha telefônica não está funcionando. Entre em contato com a companhia telefônica local e tente corrigir o problema.

O modem não se conecta a outro modem

Ação:

1. Verifique se há tom de discagem.
2. Certifique-se de que a linha não esteja em uso por outra extensão antes de utilizá-la.
3. Certifique-se de que esteja discando o número de telefone correto.
4. Certifique-se de que o modem na outra extremidade da linha esteja funcionando.

Não há resposta quando se digita comandos AT

Ação: Reconfigure o endereço da porta COM para o modem.

1. Certifique-se de que o software de comunicações esteja configurado para a porta COM à qual o modem está conectado.
2. Verifique os parâmetros de IRQ no software e no modem para assegurar que não haja conflito.
3. Digite `AT&F` na linha de comando para restaurar as configurações de fábrica do modem.
4. Certifique-se de estar em modo de terminal e não em modo MS-DOS.
5. Consulte o site da HP (<http://www.hp.com>) para obter uma lista completa de comandos AT.

Os comandos AT não estão visíveis

Ação: Configure o comando de eco como On (Ativado) utilizando o comando `AT ATE`.

Os dados são exibidos como caracteres estranhos após o estabelecimento da conexão

Ação:

1. Certifique-se de que ambos os modems tenham as mesmas configurações, incluindo velocidade, dados, paridade e bits de parada.
2. Certifique-se de que o software esteja configurado para a emulação de terminal correta.
 - a. Reconfigure o software de forma correta.
 - b. Reinicialize o servidor.
 - c. Execute o software de comunicações, verificando as configurações e efetuando as correções necessárias.
 - d. Reinicie o servidor e restabeleça a conexão via modem.

O modem não responde a chamadas de chegada

Ação:

1. Ative a opção de resposta automática no software de comunicações.
2. Certifique-se de que alguma secretária eletrônica não esteja respondendo à chamada antes do modem ser capaz de respondê-la.
 - a. Desligue a secretária eletrônica.
ou
Reconfigure a opção de resposta automática para responder em menor número de toques do que a secretária eletrônica.
 - b. Reinicie o servidor e tente restabelecer a conexão.

O modem se desconecta quando está on-line

Ação:

1. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
2. Certifique-se de que não haja interferências na linha. Tente novamente estabelecer a conexão discando o número várias vezes. Caso as condições permaneçam ruins, entre em contato com a companhia telefônica para que a linha seja testada.
3. Certifique-se de que nenhuma chamada esteja interrompendo a conexão devido a chamadas em espera. Desative o recurso de chamada em espera e tente restabelecer a conexão.

O conjunto de caracteres de inicialização do comando AT não funciona

Ação: Utilize o conjunto mais básico possível para executar a tarefa. O conjunto padrão de inicialização é AT&F&C1&D2&K3.

Há ocorrência de erros de conexão

Ação:

1. Verifique a taxa de transmissão (baud rate) máxima para o modem ao qual está se conectando e altere a taxa de transmissão para corresponder ao valor adequado.
2. Caso a linha acessada exija a desativação do controle de erros, execute essa tarefa utilizando o comando AT AT&Q6%0.
3. Certifique-se de que não haja interferências na linha. Tente novamente estabelecer a conexão discando o número várias vezes. Caso as condições permaneçam ruins, entre em contato com a companhia telefônica para que a linha seja testada.
4. Certifique-se de que o modem esteja ativado e em conformidade com os padrões CCITT e Bell. Substitua o modem por outro dispositivo compatível, se necessário.

Não é possível estabelecer conexão com um serviço de assinatura on-line

Ação:

1. Caso a linha acessada exija a desativação do controle de erros, execute essa tarefa utilizando o comando AT `AT&Q6%C0`.
2. Caso seu provedor de acesso à Internet necessite de uma taxa de transmissão reduzida, reconfigure o software de comunicações para corrigir essa taxa para conexão de forma que se ajuste às configurações do provedor.
3. Caso isso não resolva o problema, force uma taxa de transmissão mais lenta (14400) com o comando AT `AT&Q6N0S37=11`.

Não é possível estabelecer conexão a 56 Kbps

Ação:

1. Descubra a taxa de transmissão máxima a qual se pode conectar ao provedor e altere os parâmetros de forma a refletir essas alterações. Tente novamente conectar-se a uma taxa de transmissão mais baixa.
2. Certifique-se de que não haja interferências na linha. Tente novamente estabelecer a conexão discando o número várias vezes. Caso as condições permaneçam ruins, entre em contato com a companhia telefônica para que a linha seja testada.

Problemas no controlador de rede

O controlador de rede está instalado, mas não funciona

Ação:

1. Examine os LEDs do controlador de rede para verificar se existe algum status que indique a origem do problema. Para obter informações sobre os LEDs, consulte a documentação do controlador de rede.
2. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
3. Certifique-se de que o cabo de rede esteja funcionando ou substitua-o por outro cabo em bom estado.
4. Certifique-se de que a falha não tenha sido causada por um problema de software. Consulte a documentação do sistema operacional para obter as diretrizes sobre adição ou substituição de dispositivos PCI hot-plug, se aplicável.
5. Certifique-se de que o servidor e o sistema operacional ofereçam suporte ao controlador. Consulte a documentação do servidor e do sistema operacional.
6. Certifique-se de que o controlador esteja ativado no utilitário de configuração BIOS.
7. Verifique o LED de energia do PCI hot-plug para certificar-se de que o slot PCI esteja recebendo energia, se aplicável.
8. Certifique-se de que a ROM do servidor esteja atualizada.
9. Certifique-se de que os drivers do controlador estejam atualizados.
10. Certifique-se de ter atribuído um endereço IP válido para o controlador e que os parâmetros de configuração estejam corretos.
11. Execute o Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics \(Diagnóstico HP Insight\) na página 13](#)) e substitua componentes com falha conforme a indicação.

O controlador de rede parou de funcionar

Ação:

1. Examine os LEDs do controlador de rede para verificar se existe algum status que indique a origem do problema. Para obter informações sobre os LEDs, consulte a documentação do controlador de rede.
2. Certifique-se de que o driver de controlador correto esteja instalado para o dispositivo e que o arquivo do driver não esteja corrompido. Reinstale o driver.
3. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
4. Certifique-se de que o cabo de rede esteja funcionando ou substitua-o por outro cabo em bom estado.
5. Verifique o LED de energia do PCI hot-plug para certificar-se de que o slot PCI esteja recebendo energia, se aplicável.
6. Certifique-se de que o controlador de rede não esteja danificado.
7. Execute o Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics \(Diagnóstico HP Insight\) na página 13](#)) e substitua componentes com falha conforme a indicação.

O controlador de rede parou de funcionar após a adição de uma placa de expansão

Ação:

1. Verifique se não existem conexões com folga ([Conexões com folga na página 15](#)).
2. Certifique-se de que o servidor e o sistema operacional ofereçam suporte ao controlador. Consulte a documentação do servidor e do sistema operacional.
3. Certifique-se de que a nova placa de expansão não tenha alterado a configuração do servidor, o que exigirá a reinstalação do driver de rede.
 - a. Desinstale o driver do controlador que não está funcionando corretamente no sistema operacional.
 - b. Reinicie o servidor, execute o utilitário de configuração BIOS e certifique-se de que o servidor reconheça o controlador e de que os recursos estejam disponíveis para ele.
 - c. Reinicie o servidor e reinstale o driver de rede.
4. Consulte a documentação do sistema operacional para assegurar que os drivers corretos sejam instalados.
5. Consulte a documentação do sistema operacional para certificar-se de que os parâmetros do driver coincidam com a configuração do controlador de rede.

Contato com a HP


Nesta seção

[Contato com o suporte técnico HP ou revendedor autorizado na página 50](#)

[Informações necessárias sobre o servidor na página 50](#)

Contato com o suporte técnico HP ou revendedor autorizado

Antes de entrar em contato com a HP, sempre tente resolver os problemas executando os procedimentos contidos neste guia.

 **NOTA:** Colete as informações corretas sobre o servidor ([Informações necessárias sobre o servidor na página 50](#)) e sobre o sistema operacional ([Informações necessárias sobre o sistema operacional na página 51](#)) antes de entrar em contato com a HP para obter suporte.

Para saber o nome do revendedor autorizado HP mais próximo de você:

- Consulte o site Contact HP worldwide (em inglês) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Para obter suporte técnico da HP:

- Nos Estados Unidos, obtenha as opções de contato no site Contact HP United States (http://welcome.hp.com/country/us/en/contact_us.html). Para entrar em contato com a HP por telefone:
 - Ligue para 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). Este serviço está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana. Para que se possa obter uma qualidade cada vez melhor, é possível que as ligações sejam monitoradas ou gravadas.
 - Caso tenha adquirido um Care Pack (atualização de serviço), ligue para 1-800-633-3600. Para obter mais informações sobre Care Packs, consulte o site da HP (<http://www.hp.com/hps>).
- Em outros países/regiões, consulte o site Contact HP Worldwide (em inglês) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Informações necessárias sobre o servidor

Antes de entrar em contato com a HP, colete as seguintes informações:

- Todas as informações sobre os esforços para solução de problemas até o momento.
- Uma cópia impressa das informações sobre o ambiente do sistema e do funcionamento, bem como uma cópia de quaisquer dados históricos que possam ser relevantes. Se possível, obtenha uma cópia eletrônica dessas informações para envio por e-mail ao especialista em suporte. Para reunir essas informações, execute o Survey Utility (se disponível) e consulte a documentação do servidor.
- A lista dos componentes do sistema:
 - Produto, modelo e número de série
 - Configuração do hardware
 - Placas adicionais
 - Monitor
 - Periféricos conectados, tais como unidades de fita
- A lista de todos os itens de hardware e software de outros fabricantes:
 - Nome completo e modelo do produto
 - Nome completo da empresa
 - Versão do produto
 - Versão do driver

- Quaisquer anotações com a descrição dos detalhes do problema, incluindo alterações recentes no sistema, os eventos que desencadearam ou estão associados ao problema e as etapas necessárias para a reprodução do problema.
- Anotações sobre quaisquer itens não padronizados da configuração do servidor.
- Informações sobre o sistema operacional ([Informações necessárias sobre o sistema operacional na página 51](#))

Informações necessárias sobre o sistema operacional

Dependendo do problema, talvez seja necessário fornecer algumas informações específicas. Esteja preparado para acessar as informações listadas nas seções a seguir, com base no sistema operacional utilizado.

Sistemas operacionais da Microsoft®

Colete as seguintes informações:

- Se a instalação do sistema operacional é de fábrica
- Número da versão do sistema operacional
- Cópia atual dos seguintes arquivos:
 - WinMSD (Msinfo32.exe em sistemas Microsoft® Windows® 2000)
 - Boot.ini
 - Memory.dmp
 - Registros de eventos
 - Registro Dr. Watson (drwtsn32.log), caso algum aplicativo em modo de usuário, tal como o Insight Agents, apresente problemas
 - Informações sobre endereços IRQ e E/S em formato de texto
- Disquete de reparo de emergência atualizado
- Caso haja drivers HP instalados:
 - Versão do PSP em uso.
 - Lista de drivers do PSP.
- Informações sobre o subsistema da unidade e o sistema de arquivos:
 - Número e tamanho de partições e unidades lógicas.
 - Sistema de arquivos em cada unidade lógica.
- Nível atual dos Service Packs e Hotfixes para Microsoft® Windows® instalados.
- Lista de cada componente de hardware de outro fabricante instalado, com a revisão do firmware.
- Lista de cada componente de software de outro fabricante instalado, com o número da versão.
- A descrição detalhada do problema e de quaisquer mensagens de erro associadas.

Sistemas operacionais Linux

Colete as seguintes informações:

- Distribuição e versão do sistema operacional.
Procure pelo arquivo de nome `/etc/distribuição-versão` (por exemplo, `/etc/redhat-versão`).
- Versão do Kernel em uso.
- Colete as seguintes informações:
 - `lspci -v`
 - `uname -a`
 - `cat /proc/meminfo`
 - `cat /proc/cpuinfo`
 - `rpm -ga`
 - `dmesg`
 - `lsmod`
 - `ps -ef`
 - `ifconfig -a`
 - `chkconfig -list`
 - `mount`
- Conteúdo dos seguintes arquivos:
 - `/var/log/messages`
 - `/etc/modules.conf` ou `/etc/conf.modules`
 - `/etc/lilo.conf` ou `/etc/grub.conf`
 - `/etc/fstab`
- Caso haja drivers HP instalados:
 - Versão do PSP em uso.
 - Lista de drivers do PSP (`/var/log/hppldu.log`).
- Lista de cada componente de hardware de outro fabricante instalado, com as revisões de firmware.
- Lista de cada componente de software de outro fabricante instalado, com o número das versões.
- A descrição detalhada do problema e de quaisquer mensagens de erro associadas.

Sistemas operacionais Novell NetWare

Colete as seguintes informações:

- Se a instalação do sistema operacional é de fábrica
- Número da versão do sistema operacional
- Impressos ou cópias eletrônicas, para envio ao técnico de suporte, dos arquivos AUTOEXEC.NCF, STARTUP.NCF e do diretório do sistema.

- Lista dos módulos. Utilize o arquivo CONLOG.NLM para identificar os módulos e para verificar se os erros ocorrem quando os módulos tentam carregar.
- Lista de quaisquer parâmetros SET diferentes daqueles que são padrão do NetWare.
- Lista dos drivers e dos arquivos NLM utilizados no servidor, incluindo nomes, versões, datas e tamanhos. Essa informações podem ser obtidas diretamente dos arquivos CONFIG.TXT ou SURVEY.TXT.
- Caso haja drivers HP instalados:
 - Versão do PSP em uso.
 - Lista de drivers do PSP.
- Impressos ou cópias eletrônicas, para envio ao técnico de suporte, dos seguintes arquivos:
 - SYS:SYSTEM\SYS\$LOG.ERR
 - SYS:SYSTEM\ABEND.LOG
 - SYS:ETC\CPQLOG.LOG
 - SYS:SYSTEM\CONFIG.TXT
 - SYS:SYSTEM\SURVEY.TXT
- Nível atual de patches.
- Lista de cada componente de hardware de outro fabricante instalado, com as revisões de firmware.
- Lista de cada componente de software de outro fabricante instalado, com o número das versões.
- A descrição detalhada do problema e de quaisquer mensagens de erro associadas.

Sistemas operacionais SCO

Colete as seguintes informações:

- Versões de softwares do sistema instalados (TCP/IP, VP/ix).
- Status do processo no momento da falha, se possível.
- Impressos ou cópias eletrônicas, para envio ao técnico de suporte, dos seguintes arquivos:
 - Saída do comando `/etc/hwconfig`
 - Saída do comando `/usr/bin/swconfig`
 - Saída do comando `/etc/ifconfig`
 - `/etc/conf/cf.d/sdevice`
 - `/etc/inittab`
 - `/etc/conf/cf.d/stune`
 - `/etc/conf/cf.d/config.h`
 - `/etc/conf/cf.d/sdevice`
 - `/var/adm/messages`, caso o sistema exiba mensagens de pane

- Caso haja drivers HP instalados:
 - Versão do EFS em uso.
 - Lista de drivers do EFS.
- Caso haja agentes de gerenciamento instalados, número de versão dos agentes.
- Descargas do sistema, caso possam ser obtidas (no caso de panes).
- Lista de cada componente de hardware de outro fabricante instalado, com as revisões de firmware.
- Lista de cada componente de software de outro fabricante instalado, com o número das versões.
- A descrição detalhada do problema e de quaisquer mensagens de erro associadas.

Sistemas operacionais IBM OS/2

Colete as seguintes informações:

- Número da versão do sistema operacional e impressos ou cópias eletrônicas, para envio ao técnico de suporte, dos seguintes arquivos:
 - IBMLAN.INI
 - PROTOCOL.INI
 - CONFIG.SYS
 - STARTUP.CMD
 - Informações detalhadas do SYSLEVEL
 - Informações do TRAPDUMP (se ocorrer erro de TRAP)
- Uma lista de diretórios de:
 - C:\
 - C:\OS2
 - C:\OS2\BOOT
 - HPFS386.INI (para Advanced ou Advanced com SMP)
- Caso haja drivers HP instalados:
 - Versão do SSD em uso
 - Lista de drivers do SSD
 - Versões do OS/2 Management Insight Agents, do CPQB32.SYS e do driver OS/2 Health em uso
- Informações sobre o subsistema da unidade e o sistema de arquivos:
 - Número e tamanho de partições e unidades lógicas.
 - Sistema de arquivos em cada unidade lógica.
- Versão do Warp Server (servidor Warp) em uso e:
 - Se Entry, Advanced, Advanced com SMP ou e-Business.
 - Todos os serviços que estavam sendo executados no momento em que o problema ocorreu.
- Lista de cada componente de hardware de outro fabricante instalado, com as revisões de firmware.

- Lista de cada componente de software de outro fabricante instalado, com o número das versões.
- A descrição detalhada do problema e de quaisquer mensagens de erro associadas.

Sistemas operacionais Sun Solaris

Colete as seguintes informações:

- Número da versão do sistema operacional.
- Tipo de instalação selecionada: Interactive, WebStart ou Customer JumpStart.
- Qual grupo de software foi selecionado para instalação: End User Support (Suporte do usuário final), Entire Distribution (Distribuição total), Developer System Support (Suporte do sistema de desenvolvimento) ou Core System Support (Suporte do sistema principal).
- Se os drivers HP estiverem instalados com uma DU:
 - Número da DU.
 - Lista de drivers no disquete da DU.
- Informações sobre o subsistema da unidade e o sistema de arquivos:
 - Número e tamanho de partições e unidades lógicas.
 - Sistema de arquivos em cada unidade lógica.
- Uma lista de todos os itens de hardware e software de outros fabricantes instalados, com a versão.
- A descrição detalhada do problema e de quaisquer mensagens de erro associadas.
- Impressos ou cópias eletrônicas, para envio ao técnico de suporte, dos seguintes arquivos:
 - /usr/sbin/crash (acessa a imagem com problema em /var/crash/\$hostname)
 - /var/adm/messages
 - /etc/vfstab
 - /usr/sbin/prtconf

Ferramentas e soluções de software

Problemas de software ([Introdução aos problemas de software na página 55](#))

Manutenção do firmware ([Manutenção do firmware na página 59](#))

Introdução aos problemas de software

As melhores fontes de informação para problemas de software são os documentos do sistema operacional e dos aplicativos. Essa documentação também poderá indicar ferramentas para detecção de falhas que relatam erros e preservam a configuração do sistema.

Outro recurso útil é o HP Insight Diagnostics. Use esse utilitário para reunir informações importantes sobre hardware e software do sistema e auxiliar no diagnóstico de problemas.



NOTA: Este guia fornece informações para vários servidores. Talvez algumas informações não se apliquem ao servidor para o qual se está tentando solucionar problemas. Consulte a documentação do servidor para obter informações sobre procedimentos, opções de hardware, ferramentas de software e sistemas operacionais compatíveis com o equipamento.

Consulte "Utilitários de software e de configuração do servidor ([Utilitários de software e de configuração na página 13](#))" para obter mais informações.

Atualizações do sistema operacional

É necessário ter cautela ao aplicar atualizações no sistema operacional, tais como pacotes de serviços (service packs), hotfixes e patches. Antes de atualizar o sistema operacional, leia as notas de versão de cada atualização. Caso não necessite de reparos específicos a partir da atualização, recomenda-se **não** aplicar as atualizações. Algumas atualizações substituirão arquivos específicos para a HP.

Caso decida aplicar uma determinada atualização ao sistema operacional:

1. Execute uma cópia de segurança (backup) completa do sistema.
2. Aplique a atualização ao sistema operacional conforme as instruções fornecidas.
3. Instale os drivers atuais.

Caso você aplique a atualização e tenha problemas, consulte o site de download de software e drivers (<http://h18007.www1.hp.com/support/files/server>) para encontrar arquivos que corrijam os problemas.

Problemas do sistema operacional

O sistema operacional trava

Ação: Efetue uma varredura em busca de vírus com um utilitário antivírus atualizado.

O sistema exibe erros no registro de erros

Ação: Siga as informações fornecidas no registro de erros e consulte a documentação do sistema operacional.

Ocorrem problemas após a instalação de pacotes de serviços

Ação: Siga as instruções para atualizar o sistema operacional ([Atualizações do sistema operacional na página 56](#)).


Não é possível unir NICs durante a verificação de protocolos com o sistema operacional Novell NetWare 5 instalado na fábrica

Ação: Certifique-se de que os buffers de recepção de pacote estejam configurados suficientemente altos. Alterne para o console durante a entrevista de protocolos e ajuste esses parâmetros para valores mais altos que possibilitem a união de NICs. Recomenda-se a configuração mínima de 50 buffers por porta e o valor de configuração máximo correspondente a 125 a mais que o valor mínimo. Para efetuar as alterações de configuração:

1. Digite os seguintes comandos na tela do System Console (onde XXX corresponde ao novo valor numérico):

`Set Minimum Packet Receive Buffers=XXX`

`Set Maximum Packet Receive Buffers=XXX`
2. Adicione os comandos ao arquivo STARTUP.NCF.

 **NOTA:** Ao instalar NICs de gigabits, deve-se definir o número mínimo de buffers a pelo menos 500 e o máximo a pelo menos 2000.

Durante a instalação do Sun Solaris, o sistema trava ou ocorre erro de pânico

Ação: Desative o suporte do ACPI no Sun Solaris. Consulte o site da Sun (<http://www.sun.com>) para obter a documentação sobre como desativar o ACPI.

Restauração de versão de cópia de segurança

Caso tenha atualizado recentemente o sistema operacional ou algum software e não tenha conseguido resolver o problema, pode-se tentar a restauração de uma versão do sistema salva anteriormente. Antes de restaurar a cópia de segurança anterior, efetue uma cópia de segurança do sistema atual. Caso a restauração do sistema anterior não corrija o problema, será possível restaurar o sistema atual para assegurar que não haverá perda de funcionalidade adicional.

Consulte a documentação fornecida com o software de cópia de segurança (backup).

Quando reconfigurar ou recarregar o software

Caso todas as outras opções não tenham resolvido o problema, é possível efetuar a reconfiguração do sistema. Antes de iniciar esse processo:

1. Leve em consideração o tempo de espera projetado de um recarregamento de software comparado ao tempo gasto na solução de problemas intermitentes. Talvez seja melhor começar novamente desinstalando e reinstalando o software com problema.
2. Verifique se o servidor possui os recursos adequados para o software, tais como velocidade do processador, espaço na unidade de disco rígido e memória.
3. Certifique-se de que a ROM do servidor seja atual e com a configuração correta.
4. Certifique-se de que tenha imprimido registros de todas as informações sobre a solução de problemas coletadas até o momento.
5. Certifique-se de que tenha duas cópias de segurança boas antes de começar. Teste as cópias de segurança com algum utilitário de backup.
6. Verifique os recursos do sistema operacional e do software aplicativo para assegurar-se de possuir as informações mais recentes.
7. Caso a última configuração de funcionamento reconhecido falhe, tente recuperar o sistema com algum software para recuperação de sistema operacional:

- Sistemas operacionais da Microsoft®:

Windows Server® 2003 – Automated System Recovery Diskette (Disquete de recuperação automática do sistema). Caso o sistema operacional tenha sido instalado na fábrica, clique em **Iniciar>Todos os Programas>Acessórios>Ferramentas do sistema** para acessar o utilitário de backup. Consulte a documentação do sistema operacional para obter mais informações.

Windows® 2000 – Emergency Repair Diskette (Disquete de reparo de emergência). Caso o sistema operacional tenha sido instalado na fábrica, clique em **Iniciar>Programas>Ferramentas do sistema** para acessar o utilitário Emergency Repair Disk (Disco de reparo de emergência). Consulte a documentação do sistema operacional para obter mais informações.

- Novell NetWare – Repare volumes tradicionais com o VREPAIR. Em sistemas NetWare 5.X, repare volumes NSS com o comando de menu NSS; e em sistemas NetWare 6, repare volumes NSS com o comando `NSS/PoolVerify` seguido do comando `NSS/PoolRebuild`, se necessário. Consulte a documentação do NetWare para obter mais informações.

- Caldera UnixWare e SCO OpenServer da Caldera – Emergency boot diskette (Disquete de inicialização de emergência). Consulte a documentação do Caldera UnixWare ou do SCO OpenServer da Caldera para obter mais informações.
- Sun Solaris – disquete de inicialização do Device Configuration Assistant (Assistente de configuração do dispositivo). Consulte a documentação do Solaris para obter mais informações.
- IBM OS/2 – Inicialize o servidor a partir dos disquetes de inicialização. Consulte a documentação do OS/2 para obter mais informações.
- Linux – Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações.

Sistemas operacionais Linux

Para obter informações sobre solução de problemas específicos dos sistemas operacionais Linux, consulte o site da Linux para a linha ProLiant (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/linux>).

Problemas de software aplicativo

O software trava

Ação:

1. Verifique os registros do aplicativo e do sistema operacional para identificar entradas que indiquem o motivo de falha do software.
2. Verifique a compatibilidade com outros softwares instalados no servidor.
3. Visite o site de suporte do fornecedor do software para identificar problemas conhecidos.
4. Reveja os arquivos de registro para identificar alterações efetuadas no servidor que poderiam ter causado o problema.
5. Efetue uma varredura no servidor em busca de vírus com um utilitário antivírus atualizado.

Ocorrem erros após alterações na configuração do software

Ação: Verifique os registros do sistema para determinar quais alterações foram efetuadas e, em seguida, restaure os parâmetros para a configuração original.

Ocorrem erros após a alteração do software do sistema

Ação: Altere os parâmetros para a configuração original. Caso tenha alterado mais que um parâmetro, restaure um de cada vez para descobrir a causa do problema.

Ocorrem erros após a instalação de aplicativos

Ação:

- Verifique os registros do aplicativo e do sistema operacional para identificar entradas que indiquem o motivo de falha do software.
- Verifique as configurações do sistema para determinar se elas são a causa do erro. Talvez seja necessário obter os parâmetros do utilitário de configuração do servidor e definir manualmente as alterações de software. Consulte a documentação do aplicativo, o site do fornecedor ou ambos.
- Verifique os arquivos sobrescritos. Consulte a documentação do aplicativo para descobrir quais arquivos são adicionados pelo mesmo.

- Reinstale o aplicativo.
- Verifique se os drivers estão atualizados.

Manutenção do firmware

A HP desenvolveu tecnologias que ajudam a garantir a seus servidores tempo máximo de funcionamento com o mínimo de manutenção. Muitas dessas tecnologias também reduzem os esforços de gerenciamento do servidor, permitindo que os administradores concentrem-se nos problemas, solucionando-os sem precisar deixar os servidores off-line.

Tipos de ROM

Os tipos de ROM incluem:

- ROM do sistema ([ROM do sistema na página 59](#))
- ROMs opcionais ([ROMs opcionais na página 59](#))

ROM do sistema

Para que a atualização da ROM tenha efeito, é necessário fazer uma reinicialização do sistema. Por motivos de recuperação, em caso de pane ou rebaixamento da ROM, há backups disponíveis das imagens da ROM mais recentes na ROM redundante ou em um backup dela.

ROMs opcionais

Os tipos de ROM opcionais incluem:

- ROMs controladoras de matriz
- ROMs Integrated Lights-Out (iLO)
- ROMs de disco rígido

Ativação da ROM flash

O processo de atualização de ROMs do sistema e opcionais é chamado de **ativação da ROM flash**. A ROM flash utiliza software para substituir a ROM do sistema atual por uma imagem ROM nova em um servidor alvo. Ative a ROM flash para:

- Dar suporte a novos recursos.
- Corrigir problemas em uma versão anterior da ROM.

Utilitário ROMPaq

O utilitário ROMPaq permite atualizar o firmware do sistema (BIOS) ou do Lights-Out 100. Para atualizar o firmware, coloque um disquete ROMPaq na unidade de disquete ou uma chave USB ROMPaq em uma porta USB disponível e inicialize o sistema.

O utilitário ROMPaq verifica o sistema e permite a escolha de revisões de firmware disponíveis, caso haja mais de uma.

Para obter mais informações sobre o ROMPaq, consulte o site da HP (<http://www.hp.com/go/support>).

Versões atuais do firmware

Atualizações automáticas do firmware

Escolha do Cliente (<http://www.hp.com/go/subscriberschoice>).

Atualizações manuais do firmware

Faça o download das atualizações do firmware no site da HP (<http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/romflash.html>).

Atualização de firmware

Para atualizar o firmware:

1. Verifique a versão do firmware no dispositivo.
2. Identifique a versão mais recente do firmware disponível.
3. Se um TPM estiver instalado e ativado no servidor, desative o BitLocker™ antes de atualizar o firmware. Para obter mais informações, consulte a documentação do sistema operacional.
4. Atualize o firmware para a versão atual compatível com a configuração do hardware.
5. Verifique a atualização do firmware conferindo sua versão.
6. Se um TPM estiver instalado e ativado no servidor, desative o BitLocker™ depois que a atualização do firmware estiver concluída. Para obter mais informações, consulte a documentação do sistema operacional.

Drivers

Os drivers e utilitários HP podem ser encontrados no CD de suporte. Para obter os drivers mais recentes e informações sobre sistemas operacionais compatíveis, visite o site da HP (<http://www.hp.com/support>).



NOTA: Sempre efetue cópia de segurança antes da instalação ou atualização de drivers de dispositivos.

6 Substituir a bateria

Se o servidor parar de exibir a data e a hora corretas automaticamente, poderá ser necessário substituir a bateria que aciona o relógio em tempo real. Em condições de uso normais, a vida útil da bateria é de 5 a 10 anos.

⚠ **AVISO!** O computador contém uma bateria interna de peróxido de manganês de lítio ou de pentóxido de vanádio, ou baterias alcalinas. Existe o risco de incêndio ou queimadura se as baterias não forem manuseadas de forma apropriada. Para reduzir o risco de acidentes:

Não tente recarregar a bateria.

Não a exponha a temperaturas superiores a 60°C.

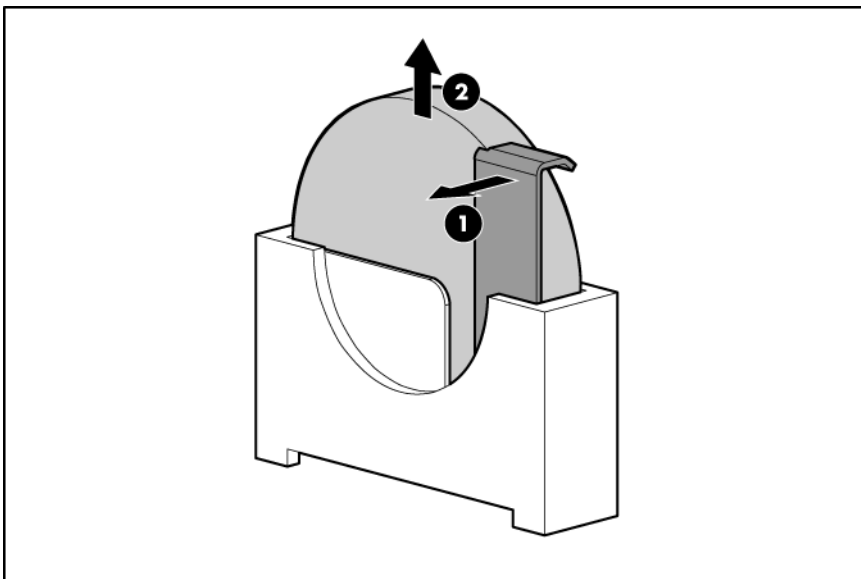
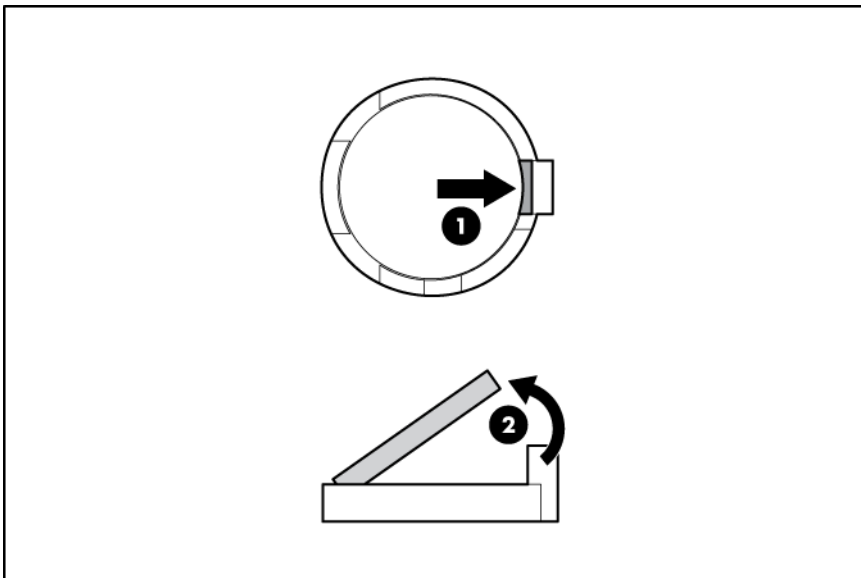
Não desmonte, comprima, perfure, provoque curtos-circuitos com contatos externos ou descarte a bateria no fogo ou na água.

Substitua-a apenas pela a peça sobressalente destinada a este produto.

Para remover o componente:

1. Desligue o servidor ([Desligar o servidor na página 1](#)).
2. Desloque o servidor do rack.
3. Remova o painel de acesso ([Remover o painel de acesso na página 1](#)).
4. Remova qualquer hardware que interfira no acesso à bateria.

5. Remova a bateria.



Para substituir o componente, inverta o procedimento de remoção.

Para obter mais informações sobre a substituição ou o descarte da bateria, entre em contato com o revendedor ou o fornecedor de serviços autorizado.

7 Notificações de conformidade com os regulamentos

Nesta seção

[Números de identificação em conformidade com os regulamentos na página 63](#)

[Notificação da Federal Communications Commission na página 63](#)

[Declaração de conformidade para produtos identificados por logotipo da FCC – somente nos Estados Unidos na página 64](#)

[Modificações na página 65](#)

[Cabos na página 65](#)

[Notificação para o Canadá \(Avis Canadien\) na página 65](#)

[Notificação de conformidade com os regulamentos da União Européia na página 66](#)

[Descarte de Lixo Elétrico na Comunidade Européia na página 66](#)

[Notificação para o Japão na página 67](#)

[Notificação para BSMI na página 67](#)

[Notificação para a Coreia do Sul na página 67](#)

[Notificação para a China na página 68](#)

[Conformidade do laser na página 68](#)

[Notificação de substituição da bateria na página 68](#)

[Notificação de reciclagem de bateria para Taiwan na página 69](#)

[Declaração sobre cabos de alimentação para o Japão na página 69](#)

[Acoustics statement for Germany \(Geräuschemission\) na página 69](#)

Números de identificação em conformidade com os regulamentos

Para fins de certificações e identificação de conformidade com os regulamentos, este produto recebeu um número de modelo regulamentador exclusivo. Pode-se encontrá-lo no rótulo de identificação do produto, juntamente com as indicações de aprovação e informações necessárias. Quando solicitar informações sobre conformidade do equipamento, mencione sempre esse número. Esse número não corresponde ao nome comercial ou número do modelo do produto.

Notificação da Federal Communications Commission

A Parte 15 das Normas e Regulamentos da FCC (Federal Communications Commission - Comissão Federal de Comunicações) estabeleceu limites para a emissão de radiofrequência (RF) a fim de fornecer um espectro livre de interferências. Muitos dispositivos eletrônicos, incluindo computadores, geram energia incidental de RF para a sua função objetiva e são, portanto, cobertos por essas regras.

Tais regras classificam computadores e dispositivos periféricos relacionados em duas classes, A e B, dependendo de seu objetivo de instalação. Os dispositivos da Classe A são aqueles que, se espera, sejam instalados em um ambiente comercial. Os dispositivos da Classe B são aqueles que se destinam à instalação em ambientes residenciais como, por exemplo, computadores pessoais. A FCC exige que os dispositivos das duas classes apresentem um rótulo indicando o potencial de interferência do dispositivo, bem como instruções operacionais adicionais ao usuário.

Etiqueta de classificação da FCC

A etiqueta de classificação FCC contida no dispositivo exibe a classificação (A ou B) em que o equipamento se encaixa. Os dispositivos da Classe B apresentam um logotipo ou a ID da FCC na etiqueta. Os dispositivos da Classe A não apresentam esse logotipo ou ID. Após determinar a classe do aparelho, consulte as declarações pertinentes.

Equipamento da Classe A

Esse equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de um dispositivo digital de Classe A, conforme estabelecido na Parte 15 das Normas da FCC. Esses limites foram definidos para assegurar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais quando se operar o equipamento em ambiente comercial. Esse equipamento gera, utiliza e pode emitir ondas de rádio e, caso não seja instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferência danosa às comunicações de rádio. A operação deste equipamento em área residencial provavelmente causará interferências prejudiciais. Nesse caso, o usuário terá que arcar com as despesas envolvidas no conserto da interferência.

Equipamento da Classe B

Esse equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de dispositivos digitais Classe B, conforme estabelecido na Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram definidos para assegurar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais em instalações residenciais. Esse equipamento gera, utiliza e pode emitir ondas de rádio e, caso não seja instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferência danosa às comunicações de rádio. No entanto, não há garantias de que a interferência não ocorrerá em instalações específicas. Se esse equipamento causar interferência na recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ao desligar e ligar o equipamento, deve-se tomar uma das seguintes medidas para tentar corrigir o problema:

- Reorientar a antena receptora ou mudá-la de local;
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor;
- Conectar o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele onde o receptor estiver conectado;
- Consultar o revendedor ou pedir ajuda a um profissional técnico de rádio ou televisão.

Declaração de conformidade para produtos identificados por logotipo da FCC – somente nos Estados Unidos

Esse dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. Sua operação está sujeita a duas condições: (1) é possível que esse dispositivo não cause interferência prejudicial e (2) esse dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa causar operação indesejada.

Para esclarecer dúvidas com relação a esse produto, entre em contato conosco por e-mail ou telefone:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). (Para melhoria contínua da qualidade, é possível que as ligações sejam monitoradas ou gravadas.)

Para esclarecer dúvidas com relação a essa declaração FCC, entre em contato conosco por e-mail ou telefone:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Para identificar esse produto, mencione o número de peça, o número de série ou do modelo encontrado no produto.

Modificações

A FCC exige que o usuário seja notificado caso haja alguma alteração ou notificação neste dispositivo que não esteja expressamente aprovada pela Hewlett-Packard Company e que possa anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Cabos

Deve-se efetuar as conexões a esse dispositivo com cabos blindados com capas de conexão metálicas RFI/EMI, em conformidade com as Normas e Regulamentos da FCC.

Notificação para o Canadá (Avis Canadien)

Equipamento da Classe A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Equipamento da Classe B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Notificação de conformidade com os regulamentos da União Européia

Este produto está em conformidade com as seguintes diretivas da União Européia:

- Diretiva referente à baixa tensão 2006/95/EC
- Diretiva EMC 2004/108/EC

A conformidade com essas diretivas implica conformidade com os padrões comuns europeus aplicáveis (Normas Européias) que são mencionados na Declaração de Conformidade com a União Européia emitida pela Hewlett-Packard para este produto ou família de produtos.

Essa conformidade é indicada pela seguinte marca de conformidade localizada no produto:



Essa marca é válida para produtos que não sejam de telecomunicação e produtos de telecomunicação que estejam em conformidade com a União Européia (ex., Bluetooth).



Essa marca é válida para produtos de telecomunicação que não estão em conformidade com a União Européia.

*Número de notificação do produto (utilizado somente se aplicável – consulte a etiqueta do produto)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Alemanha

Descarte de Lixo Elétrico na Comunidade Européia



Este símbolo encontrado no produto ou na embalagem indica que o produto não deve ser descartado no lixo doméstico comum. É responsabilidade do cliente descartar o material usado (lixo elétrico), encaminhando-o para um ponto de coleta para reciclagem. A coleta e a reciclagem seletivas desse tipo de lixo ajudarão a conservar as reservas naturais; sendo assim, a reciclagem será feita de uma forma segura, protegendo o ambiente e a saúde das pessoas. Para obter mais informações sobre locais que reciclam esse tipo de material, entre em contato com o escritório da HP em sua cidade, com o serviço de coleta de lixo ou com a loja onde o produto foi adquirido.

Notificação para o Japão

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Notificação para BSMI

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Notificação para a Coréia do Sul

Equipamento da Classe A

A급 기기 (업무용 방송통신기기)	이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
-----------------------	---

Equipamento da Classe B

B급 기기 (가정용 방송통신기기)	이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.
-----------------------	--

Notificação para a China

Equipamento da Classe A

声明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取可行的措施。

Conformidade do laser

É possível que este produto tenha sido fornecido com um dispositivo de armazenamento óptico (ou seja, unidade de CD ou DVD) e/ou transceptor com fibra óptica. Cada um desses dispositivos contém um laser que está classificado como Produto Laser da Classe 1 de acordo com as regulamentações da FDA nos Estados Unidos e com a IEC 60825-1. O produto não emite radiação laser perigosa.

Todos os produtos a laser estão em conformidade com as regulamentações 21 CFR 1040.10 e 1040.11, exceto em casos de não conformidade previstos na Notificação para o Laser N° 50, datada de 27 de maio de 2001; e com o IEC 60825-1:1993/A2:2001.

⚠ AVISO! O uso de controles, ajustes ou procedimentos diferentes daqueles especificados aqui ou no guia de instalação do produto a laser poderá resultar em exposição a radiação perigosa. Para reduzir o risco de exposição à radiação perigosa:

Não tente abrir a proteção do módulo. Não há componentes nos quais o usuário possa efetuar manutenção.

Não utilize controles, efetue ajustes ou siga procedimentos no dispositivo a laser que não sejam os especificados neste documento.

Permita somente que técnicos do Serviço Autorizado HP consertem a unidade.

O Center for Devices and Radiological Health (Centro para Dispositivos e Saúde Radiológica - CDRH), do FDA, departamento de controle de alimentos e drogas americano, implementou regulamentos para produtos a laser em 2 de agosto de 1976. Esses regulamentos se aplicam a produtos a laser fabricados a partir de 1 de agosto de 1976. Todos os produtos comercializados nos Estados Unidos devem estar em conformidade com esses regulamentos.

Notificação de substituição da bateria

⚠ AVISO! O computador contém uma bateria interna de peróxido de manganês de lítio ou de pentóxido de vanádio, ou baterias alcalinas. Existe o risco de incêndio ou queimadura se as baterias não forem manuseadas de forma apropriada. Para reduzir o risco de acidentes:

Não tente recarregar a bateria.

Não a exponha a temperaturas superiores a 60°C.

Não desmonte, comprima, perfure, provoque curtos-circuitos com contatos externos ou descarte a bateria no fogo ou na água.

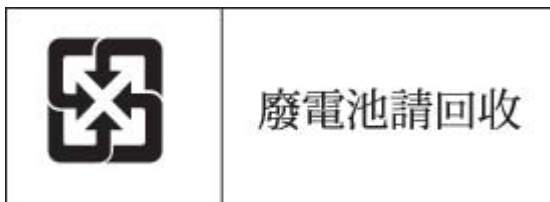


Não jogue fora com o lixo da casa pilhas, baterias e acumuladores. Para que sejam recicladas ou eliminadas de forma adequada, utilize o sistema de coleta pública de lixo ou devolva-as à HP, aos parceiros autorizados da empresa ou seus agentes.

Para obter mais informações sobre a substituição ou o descarte da bateria, entre em contato com o revendedor ou o fornecedor de serviços autorizado.

Notificação de reciclagem de bateria para Taiwan

A EPA de Taiwan exige que as empresas de fabricação ou importação de baterias seco-carregadas, em conformidade com o Artigo 15 da Lei de Descarte de Lixo, indiquem as marcas de recuperação nas baterias utilizadas em vendas, brindes ou promoções. Entre em contato com um especialista em reciclagem de Taiwan para obter informações sobre o descarte adequado da bateria.



Declaração sobre cabos de alimentação para o Japão

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。

Acoustics statement for Germany (Geräuschemission)

Schalldruckpegel $L_{pA} < 70$ dB(A)

Zuschauerpositionen (bystander positions), Normaler Betrieb (normal operation)

Nach ISO 7779:1999 (Typprüfung)

8 Descarga eletrostática

Nesta seção

[Prevenção da descarga eletrostática na página 70](#)

[Métodos de aterramento para evitar a descarga eletrostática na página 70](#)

Prevenção da descarga eletrostática

Para evitar danos ao sistema, siga os cuidados necessários ao configurar o sistema ou manusear as peças. Uma descarga de eletricidade estática do dedo ou de outro condutor poderá danificar placas do sistema ou outros dispositivos sensíveis à energia estática. Esse tipo de dano poderá reduzir a vida útil do dispositivo.

Para evitar danos causados pela descarga eletrostática:

- Evite tocar nos produtos. Para tal, transporte-os e armazene-os em embalagens antiestáticas.
- Mantenha as peças sensíveis à eletrostática em suas embalagens até que elas cheguem às estações de trabalho antiestáticas.
- Coloque as peças em uma superfície aterrada antes de retirá-las da embalagem.
- Evite tocar em pinos, fios ou circuitos.
- Esteja sempre devidamente aterrado ao manusear componentes sensíveis à estática.

Métodos de aterramento para evitar a descarga eletrostática

Existem vários métodos de aterramento. Utilize um ou mais dos métodos a seguir ao manusear ou instalar peças sensíveis à eletricidade estática:

- Utilize no pulso uma tira conectada por um fio terra a uma estação de trabalho aterrada ou ao chassi do computador. As tiras de pulso são flexíveis e com um mínimo de 1 megohm \pm 10% de resistência nos fios terra. Para garantir o aterramento adequado, certifique-se de que a tira esteja apertada contra a pele.
- Use faixas de proteção nas solas, pontas dos calçados ou botas nas estações de trabalho permanentes. Use as tiras nos dois pés quando estiver sobre pisos condutores ou tapetes dissipadores.
- Utilize ferramentas de serviço de campo condutoras.
- Use um kit de serviço de campo portátil com um tapete de trabalho dobrável que dissipe a estática.

Caso não disponha de nenhum dos equipamentos sugeridos para um aterramento adequado, solicite a um revendedor autorizado que instale a peça.

Para obter mais informações sobre eletricidade estática ou assistência para a instalação do produto, entre em contato com o revendedor autorizado.

9 Suporte técnico

Nesta seção

[Antes de entrar em contato com a HP na página 71](#)

[Informações para contato com a HP na página 71](#)

[Reparo feito pelo cliente na página 72](#)

Antes de entrar em contato com a HP

Verifique se você dispõe das seguintes informações antes de ligar para a HP:

- Número de registro de suporte técnico (se aplicável)
- Número de série do produto
- Nome e número do modelo do produto
- Número de identificação do produto
- Mensagens de erro aplicáveis
- Placas de expansão ou hardware
- Hardware ou software de terceiros
- Tipo e nível de revisão do sistema operacional

Informações para contato com a HP

Para saber o nome do revendedor autorizado HP mais próximo de você:

- Consulte o site Contact HP worldwide (em inglês) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Para obter suporte técnico da HP:

- Nos Estados Unidos, obtenha as opções de contato no site Contact HP United States (http://welcome.hp.com/country/us/en/contact_us.html). Para entrar em contato com a HP por telefone:
 - Ligue para 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). Este serviço está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana. Para que se possa obter uma qualidade cada vez melhor, é possível que as ligações sejam monitoradas ou gravadas.
 - Caso tenha adquirido um Care Pack (atualização de serviço), ligue para 1-800-633-3600. Para obter mais informações sobre Care Packs, consulte o site da HP (<http://www.hp.com/hps>).
- Em outros países/regiões, consulte o site Contact HP Worldwide (em inglês) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Reparo feito pelo cliente

Os produtos da HP são projetados com muitas peças para reparo feito pelo cliente (CSR) de modo a minimizar o tempo de reparo e permitir maior flexibilidade na substituição de peças com defeito. Se, durante o período de diagnóstico, a HP (ou fornecedores/parceiros de serviço da HP) concluir que o reparo pode ser efetuado pelo uso de uma peça CSR, a peça de reposição será enviada diretamente ao cliente. Existem duas categorias de peças CSR:

- **Obrigatória**—Peças cujo reparo feito pelo cliente é obrigatório. Se desejar que a HP substitua essas peças, serão cobradas as despesas de transporte e mão-de-obra do serviço.
- **Opcional**—Peças cujo reparo feito pelo cliente é opcional. Essas peças também são projetadas para o reparo feito pelo cliente. No entanto, se desejar que a HP as substitua, pode haver ou não a cobrança de taxa adicional, dependendo do tipo de serviço de garantia destinado ao produto.

OBSERVAÇÃO: Algumas peças da HP não são projetadas para o reparo feito pelo cliente. A fim de cumprir a garantia do cliente, a HP exige que um técnico autorizado substitua a peça. Essas peças estão identificadas com a marca "No" (Não), no catálogo de peças ilustrado.

Conforme a disponibilidade e o local geográfico, as peças CSR serão enviadas no primeiro dia útil após o pedido. Onde as condições geográficas permitirem, a entrega no mesmo dia ou em quatro horas pode ser feita mediante uma taxa adicional. Se precisar de auxílio, entre em contato com o Centro de suporte técnico da HP para que um técnico o ajude por telefone. A HP especifica nos materiais fornecidos com a peça CSR de reposição se a peça com defeito deve ser devolvida à HP. Nos casos em que isso for necessário, é preciso enviar a peça com defeito à HP dentro do período determinado, normalmente cinco (5) dias úteis. A peça com defeito deve ser enviada com a documentação correspondente no material de transporte fornecido. Caso não o faça, a HP poderá cobrar a reposição. Para as peças de reparo feito pelo cliente, a HP paga todas as despesas de transporte e de devolução da peça e determina a transportadora/serviço postal a ser utilizado.

Para obter mais informações sobre o programa de reparo feito pelo cliente da HP, entre em contato com o fornecedor de serviços local. Para o programa norte-americano, visite o site da HP (<http://www.hp.com/go/selfrepair>).

Acrônimos e abreviações

ACPI Advanced Configuration and Power Interface (Interface de fornecimento de energia e configuração avançada)

ACU Array Configuration Utility (utilitário de configuração de array)

ASR Automatic Server Recovery (recuperação automática do servidor)

BIOS Sistema de Entrada/Saída Básico

BMC controlador de gerenciamento da placa-base

CCITT International Telegraph and Telephone Consultative Committee (Comitê consultivo internacional de telégrafos e telefones)

CS cable select (seleção de cabo)

DDR double data rate (taxa de dados duplos)

DIMM dual inline memory module (módulo de memória em linha duplo)

DU driver update (atualização de driver)

E/S entrada/saída

EFS Extended Feature Supplement (Suplemento de recurso estendido)

ESD electrostatic discharge (descarga eletrostática)

FBDIMM fully buffered DIMM (DIMM com buffer completo)

IDE integrated device electronics (produtos eletrônicos integrados)

IEC International Electrotechnical Commission (Comitê Eletrotécnico Internacional)

IML Integrated Management Log (Registro de gerenciamento integrado)

IRQ interrupt request (solicitação de interrupção)

ISP Internet service provider (Provedor de serviços da Internet)

KVM keyboard (teclado), video (monitor) e mouse

LED light-emitting diode (diodo de emissão de luz)

NEC National Electrical Code (Código nacional de eletricidade)

NEMA National Electrical Manufacturers Association (Associação Nacional de Fabricantes de Equipamentos Elétricos)

NFPA National Fire Protection Association (Associação Nacional de Proteção contra Incêndios)

NIC Network Interface Controller

NLM NetWare Loadable Module (Módulo Carregável NetWare)

NVRAM non-volatile memory (memória não-volátil)

ORCA Configuração de ROM opcional para matrizes

OS operating system (sistema operacional)

PCI peripheral component interface (interface de componente periférico)

PCI Express Peripheral Component Interconnect Express (Expresso de interconexão de componentes periféricos)

PCI-X peripheral component interconnect extended (interconexão ampliada de componentes periféricos)

PDU power distribution unit (unidade de distribuição de energia)

POST Power-On Self-Test (Teste automático de inicialização)

PPM processor power module (módulo de alimentação do processador)

PSP ProLiant Support Pack (Pacote de suporte ProLiant)

RBSU ROM Based Setup Utility (utilitário de configuração baseado na ROM)

ROM read-only memory (memória somente leitura)

SAS serial attached SCSI (SCSI serial conectado)

SATA serial ATA (ATA serial)

SCSI Small Computer System Interface (Interface de sistema de computador pequeno)

SDRAM synchronous dynamic RAM (RAM dinâmica síncrona)

SFF small form-factor (fator de forma pequeno)

SIM Systems Insight Manager

SSD support software diskette (disquete de software de suporte)

TCP/IP Protocolo TCP/IP

TMRA recommended ambient operating temperature (temperatura ambiente recomendada para funcionamento)

TPM módulo de plataforma confiável

UID identificação da unidade

UPS uninterruptible power system (No-Break)

USB universal serial bus (barramento serial universal)

VGA video graphics array (matriz de gráficos de vídeo)

Índice

A

- advertências
 - Avisos e cuidados 17
 - Avisos sobre o rack 6
- alimentação, problemas
 - Problemas na fonte de alimentação 31
 - Problemas na fonte de energia 31
- Alimentação, problemas
 - Problemas de alimentação 31
- ambiente ideal 4
- atualização da ROM do sistema 59
- atualização de drivers 13
- atualizações do sistema operacional 56
- áudio 44
- avisos sobre o rack
 - Avisos e cuidados 17
 - Avisos sobre o rack 6

B

- bateria
 - A unidade exibe aviso de bateria fraca 32
 - Notificação de substituição da bateria 68
- bateria da placa do sistema 68
- baterias, aviso de insuficiência quando a bateria está fraca 32
- baterias, substituição
 - Notificação de substituição da bateria 68
- BIOS, atualização 13

C

- cabo de alimentação
 - Avisos e cuidados 17
 - Declaração sobre cabos de alimentação para o Japão 69

- cabos
 - Cabos 65
 - Conexões com folga 15
- cabos, VGA 44
- cartucho, fita 37
- códigos de erro de mídia 36
- comandos AT
 - Não há resposta quando se digita comandos AT 46
 - O conjunto de caracteres de inicialização do comando AT não funciona 47
 - Os comandos AT não estão visíveis 46
- como atualizar o sistema operacional 56
- como diagnosticar problemas
 - Etapas de diagnóstico 19
 - Solução de problemas 15
- conexões com folga 15
- configuração, procedimentos 6
- Conformidade do laser 68
- considerações sobre segurança
 - Avisos sobre o rack 6
 - Informações importantes sobre segurança 16
- contato com a HP
 - Antes de entrar em contato com a HP 71
 - Contato com a HP 49
 - Informações necessárias sobre o servidor 50
 - Informações necessárias sobre o sistema operacional 51
- controlador de interface de rede (NIC)
 - Não é possível unir NICs durante a verificação de protocolos com o sistema operacional Novell NetWare 5 instalado na fábrica 56
- controladores de rede 49
- cópia de segurança, erros 38

- cópia de segurança, restauração 57
- cor 44
- cores do vídeo 44
- cuidados 17
- curtos-circuitos 42
- customer self repair (CSR)
 - Informações para contato com a HP 71

D

- Declaração de Conformidade 64
- descarga eletrostática
 - Descarga eletrostática 70
 - Prevenção da descarga eletrostática 70
- desligar 1
- Diagnostic Adapter 45
- diagnóstico de problemas
 - Etapas de diagnóstico 19
 - Solução de problemas 15
- disco rígido, unidades 9
- dispositivos a laser 68
- dispositivos de outros fabricantes 34
- dispositivos PCI, opcional 9
- documento Informações importantes sobre segurança 16

E

- eletricidade estática 70
- energia, requisitos 5
- entrevista de protocolos 56
- erro de contagem de memória
 - Há erro de contagem de memória 40
 - O servidor está sem memória 40
 - O servidor falha no reconhecimento da memória existente 41
- erro de pânico 57

- Erro na unidade DAT
 - Há ocorrência de outros erros 36
 - Houve erro ou falha na unidade DAT 36
- erros de leitura/gravação
 - A unidade DLT não lê a fita 37
 - O servidor não consegue gravar dados na fita 37
- erros do software
 - Ocorrem erros após a alteração do software do sistema 58
 - Ocorrem erros após a instalação de aplicativos 58
 - Ocorrem erros após alterações na configuração do software 58
- erros na conexão
 - Há ocorrência de erros de conexão 47
 - Não é possível estabelecer conexão a 56 Kbps 48
 - Não é possível estabelecer conexão com um serviço de assinatura on-line 48
 - O modem não se conecta a outro modem 46
 - O modem se desconecta quando está on-line 47
- espaço, requisitos 4
- estabilidade do rack 17
- etapas de diagnóstico 19
- F**
 - falha de unidade, detecção
 - A unidade não foi detectada 36
 - Houve falha na unidade DLT 37
 - falha do sistema operacional 56
 - falha do software 58
 - Falha na unidade DAT 36
 - ferramentas de diagnóstico 13
 - firmware, versão
 - O firmware mais recente indica fita com defeito ou o cabeçote trava com frequência 36
 - Versões atuais do firmware 59
- fluxo de ar, requisitos
 - Requisitos de espaço e de fluxo de ar 4
 - Requisitos de temperatura 4
- fonte de energia 31
- fontes de alimentação
 - Opções de fonte de alimentação 9
 - Problemas na fonte de alimentação 31
- G**
 - gerenciamento remoto, visão geral 13
 - Gerenciamento remoto Lights-Out 100i 13
- H**
 - hardware, instalação de opcionais
 - Instalar opcionais de hardware 8
 - Introdução 8
 - hardware, opcionais 8
 - hotfixes 56
 - HP Insight Diagnostics (Diagnóstico HP Insight) 13
- I**
 - IBM OS/2 54
 - informações necessárias
 - Informações necessárias sobre o servidor 50
 - Informações necessárias sobre o sistema operacional 51
 - informações sobre sintomas 18
 - instalação, opcionais do servidor
 - Instalação de opcionais de hardware 6
 - Instalar opcionais de hardware 8
- K**
 - KVM
 - As cores do vídeo estão incorretas 44
 - Problemas no mouse e no teclado 45
- L**
 - LEDs 32
- LEDs, solução de problemas
 - Etapas de diagnóstico 19
 - Solução de problemas 15
- LEDs de falha no PPM 42
- ligar 1
- Linux
 - Sistemas operacionais
 - Linux 58
- local, requisitos 4
- M**
 - memória não reconhecida 41
 - mensagens de erro 56
 - métodos de aterramento 70
 - modems
 - O modem não responde a chamadas de chegada 47
 - O modem não se conecta a outro modem 46
 - O modem se desconecta quando está on-line 47
 - Os dados são exibidos como caracteres estranhos após o estabelecimento da conexão 46
 - Módulo de Plataforma Confiável (TPM) 10
 - monitor 44
 - mouse 45
- N**
 - não há tom de discagem 46
 - Notificação da Federal Communications Commission (FCC)
 - Declaração de conformidade para produtos identificados por logotipo da FCC – somente nos Estados Unidos 64
 - Equipamento da Classe A 64
 - Equipamento da Classe B 64
 - Modificações 65
 - Notificação da Federal Communications Commission 63
 - Notificação de reciclagem de bateria para Taiwan 69
 - notificação para a União Européia 66
 - Notificação para BSMI 67

- Notificação para o Canadá 65
 - Notificação para o Japão 67
 - notificações de conformidade com os regulamentos
 - Descarte de Lixo Elétrico na Comunidade Européia 66
 - Notificação de reciclagem de bateria para Taiwan 69
 - Notificações de conformidade com os regulamentos 63
 - notificações de serviço 15
 - notificações de substituição da bateria 68
 - notificações para a Coréia do Sul 67
 - Novell NetWare
 - Não é possível unir NICs durante a verificação de protocolos com o sistema operacional Novell NetWare 5 instalado na fábrica 56
 - Sistemas operacionais Novell NetWare 52
 - número de identificação 63
 - número de série 63
 - números de identificação em conformidade com os regulamentos 63
- O**
- opcionais, instalação
 - Instalação de opcionais de hardware 6
 - Instalar opcionais de hardware 8
 - opcionais de hardware, instalação
 - Instalação de opcionais de hardware 6
- P**
- pacotes de serviço
 - Atualizações do sistema operacional 56
 - Ocorrem problemas após a instalação de pacotes de serviços 56
 - patches 56
 - PDU (power distribution unit)- unidade de distribuição de força 5
 - perda de dados 35
 - placa de circuito da unidade de disco 9
 - placas PCI 34
 - PPM (processor power module) 42
 - problema desconhecido 33
 - problemas de conexão
 - Conexões com folga 15
 - Os dados são exibidos como caracteres estranhos após o estabelecimento da conexão 46
 - problemas de hardware 33
 - problemas de software
 - aplicativo 58
 - problemas de vídeo
 - As cores do vídeo estão incorretas 44
 - O vídeo exibe linhas horizontais que se movimentam lentamente 44
 - problemas na impressora
 - A impressora não imprime 44
 - Os impressos estão deturpados 45
 - problemas na memória
 - Ocorrem problemas genéricos de memória 40
 - O servidor está sem memória 40
 - problemas no áudio 44
 - problemas no mouse 45
 - Problemas no PPM 42
 - problemas nos dispositivos externos 43
 - problemas no teclado 45
 - processadores
 - Opcional de processador 8
 - Problemas no processador 41
- R**
- rack, instalação
 - Avisos sobre o rack 6
 - Instalar o servidor no rack 6
 - recuperação de dados 35
 - Recursos de ajuda 71
 - recursos de economia de energia 44
 - registrar o servidor 7
 - registro de erros 56
 - Requisitos, temperatura 4
 - requisitos de ambiente 4
 - requisitos de aterramento 5
 - requisitos de aterramento elétrico 5
 - restauração 57
 - Revendedor autorizado
 - Informações para contato com a HP 71
 - Suporte técnico 71
 - ROM, tipos 59
 - ROM flash 59
 - ROMPaq, utilitário 13
- S**
- SCO 53
 - seqüência de solução de problemas 19
 - Serviços de instalação
 - opcionais 3
 - servidor, recursos e opcionais 8
 - símbolos no equipamento 16
 - sistemas operacionais
 - Atualizações do sistema operacional 56
 - Informações necessárias sobre o sistema operacional 51
 - Instalar o sistema operacional 6
 - Não é possível unir NICs durante a verificação de protocolos com o sistema operacional Novell NetWare 5 instalado na fábrica 56
 - Ocorrem problemas após a instalação de pacotes de serviços 56
 - O sistema exibe erros no registro de erros 56
 - O sistema operacional trava 56
 - Sistemas operacionais Linux 58
 - sistemas operacionais instalados na fábrica 56
 - Sistemas operacionais Microsoft 51
 - site, HP 71
 - Site da HP 71

- slots PPM 42
- software, problemas 55
- software, solução de problemas
 - Ocorrem erros após a alteração do software do sistema 58
 - Ocorrem erros após a instalação de aplicativos 58
 - Ocorrem erros após alterações na configuração do software 58
 - O software trava 58
- solução de problemas 15
- solução de problemas de hardware 33
- Sun Solaris
 - Durante a instalação do Sun Solaris, o sistema trava ou ocorre erro de pânico 57
 - Sistemas operacionais Sun Solaris 55
- suporte 71
- suporte para ACPI 57
- suporte técnico
 - Antes de entrar em contato com a HP 71
 - Informações para contato com a HP 71
 - Suporte técnico 71
- Suporte técnico da HP 71

T

- teclado 45
- telefones
 - Antes de entrar em contato com a HP 71
 - Informações para contato com a HP 71
 - Suporte técnico 71
- temperatura, requisitos 4
- tom de discagem 46

U

- unidade de disco rígido SATA 40
- unidade não encontrada 38
- unidades DAT 36
- UPS (uninterruptible power supply)- sistema de alimentação contínua
 - A unidade exibe aviso de bateria fraca 32
- Requisitos de alimentação 5
 - Um ou mais LEDs no UPS estão vermelhos 32
- utilitários 13

V

- ventilação 4
- VGA 44